SIEMENS

SIMATIC HMI

WinCC V12
Runtime Professional

Getting Started (primeros pasos)

Bienvenido 1

Configuración de una imagen HMI de la instalación mezcladora de colores 2

Configuración de la navegación de imágenes 3

Configuración de recetas 4

Configuración de avisos 5

Archivación de avisos y valores del proceso 6

Configuración de informes 7

Creación de funciones definidas por el usuario 8

Configuración de la administración de usuarios 9

Configuración de una interfaz de usuario multilingüe 10

Comprobación y carga del proyecto 11

Resumen 12

05/2013
A5E32311981-AA

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

⚠ PELIGRO
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

⚠ ADVERTENCIA
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠ PRECAUCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

ATENCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

⚠ ADVERTENCIA
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

A5E32311981-AA
Ⓟ 05/2013 Sujeto a cambios sin previo aviso

Copyright © Siemens AG 2013.
Reservados todos los derechos

Índice

1 Bienvenido 7

1.1 Bienvenido 7

1.2 Clasificación 9

1.3 Proyecto de ejemplo "HMI_Color_Mixing" 10

1.4 Panel de operador y monitor 14

1.5 El controlador SIMATIC S7-1500 15

2 Configuración de una imagen HMI de la instalación mezcladora de colores 19

2.1 Introducción 19

2.2 Utilización de faceplates para recipientes de reserva de color 21
2.2.1 Mediante faceplates 21
2.2.2 Visualización de recipientes de reserva de color 23
2.2.3 Creación de un tipo de faceplate 26
2.2.4 Utilización de faceplates 30

2.3 Visualización del mezclador 34

2.4 Visualización de los tubos de alimentación 38

2.5 Visualización de una cinta transportadora con contador e interruptor de parada de emergencia 40

2.6 Animación del proceso de llenado 44

3 Configuración de la navegación de imágenes 49

3.1 Principios básicos de la navegación de imágenes 49

3.2 Creación de una imagen para mostrar otras imágenes de la instalación 53

3.3 Creación de botones para la navegación 59

4 Configuración de recetas 65

4.1 Introducción 65

4.2 Creación de una receta para colores 67
4.2.1 Creación de una receta y elementos de receta 67
4.2.2 Creación de registros de receta 69

4.3 Configuración de la imagen HMI para selección de recetas 70
4.3.1 Imagen HMI para selección de recetas 70
4.3.2 Configuración del visor de recetas 72
4.3.3 Configuración del deslizador 78
4.3.4 Visualización de registro de receta y color 80

4.4 Receta con datos del producto 83

4.5 Recopilación de recetas para impresión de etiquetas 85

5 Configuración de avisos 87

5.1 Introducción ... 87
5.2 Configuración de avisos analógicos ... 88
6 Archivación de avisos y valores del proceso ... 93
6.1 Introducción ... 93
6.2 Archivación en Runtime Professional ... 94
6.3 Archivación de avisos ... 95
6.4 Representación de avisos archivados ... 97
6.5 Archivación de valores de proceso ... 100
6.6 Representación de valores de proceso ... 103
7 Configuración de informes ... 105
7.1 Introducción ... 105
7.2 Registro de avisos en informes ... 106
7.3 Registro de recetas en informes ... 109
7.4 Creación de un trabajo de impresión ... 111
7.5 Creación de un informe de impresión de etiquetas ... 112
8 Creación de funciones definidas por el usuario ... 117
8.1 Introducción ... 117
8.2 Configuración de la visualización de la selección de color ... 119
9 Configuración de la administración de usuarios ... 123
9.1 Introducción ... 123
9.2 Creación de grupos de usuarios ... 124
9.3 Creación de usuarios ... 127
9.4 Configuración de un botón con protección de acceso ... 130
9.5 Creación de una imagen para administración de usuarios ... 131
9.6 Configuración del inicio de sesión del usuario con tarjeta chip ... 134
10 Configuración de una interfaz de usuario multilingüe ... 139
10.1 Introducción ... 139
10.2 Agregar un idioma ... 141
10.3 Traducción de interfaces de usuario ... 144
10.4 Introducción de textos en ruso ... 147
10.5 Control de la traducción ... 148
11 Comprobación y carga del proyecto ... 151
11.1 Introducción ... 151
11.2 Comprobación del proyecto sin controlador ... 153
11.2.1 Compilación de un proyecto ... 153
11.2.2 Simulación de cambio de imagen ... 155

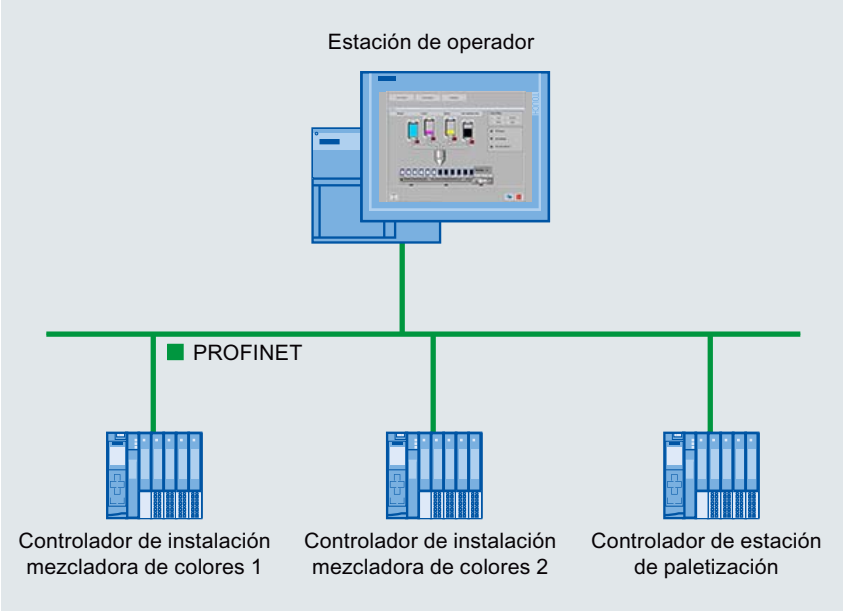
11.3 Comprobación del proyecto con controlador 160
11.3.1 Compilación del programa de control 160
11.3.2 Carga del programa de control en el controlador 161
11.3.3 Comprobación del proyecto 163
11.4 Carga del proyecto en el panel de operador 168
12 Resumen 171

Bienvenido

1

1.1 Bienvenido

Bienvenido a "Getting Started WinCC V12 Runtime Professional". Utilizando como ejemplo una instalación mezcladora de colores, explicaremos cómo completar una configuración existente con WinCC V12 Professional Edition y obtener un proyecto completo y ejecutable.


Estación de operador
PROFINET
Controlador de instalación mezcladora de colores 1
Controlador de instalación mezcladora de colores 2
Controlador de estación de paletización

En este Getting Started aprenderá los siguientes pasos de configuración:

- Creación de faceplates
- Estructura de una navegación de imágenes con ventanas de imagen
- Creación de recetas
- Archivación de avisos y valores del proceso
- Configuración de informes
- Creación de funciones definidas por el usuario
- Configuración de una administración de usuarios
- Configuración de una interfaz de usuario multilingüe
- Comprobación y carga del proyecto en el panel de operador

Proyectos de ejemplo

Para este Getting Started se han preparado dos proyectos de ejemplo:

- "HMI_Color_Mixing"

  Si desea ejecutar por cuenta propia los pasos de configuración mostrados en este Getting Started, utilice el proyecto "HMI_Color_Mixing". En este proyecto se han preconfigurado algunos rangos. En particular, existen el controlador y la conexión con el controlador.

  Siguiendo todos los pasos de este Getting Started se obtiene un proyecto ejecutable en el panel de operador.

- "HMI_Color_Mixing_Complete"

  Si solo desea ver los pasos y resultados de configuración mostrados en este Getting Started, utilice el proyecto "HMI_Color_Mixing_Complete". Este proyecto contiene el proyecto ejecutable terminado, en el que se han realizado todos los pasos de configuración mostrados.

Descarga

Aquí encontrará los proyectos de ejemplo:

Proyecto de ejemplo RT Professional
(http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/72927729)

1.2 Clasificación

Este Getting Started está dirigido a usuarios avanzados con conocimientos de WinCC V11/V12 y de la configuración de soluciones de manejo y visualización. En este Getting Started no se describen conceptos generales, como variables o imágenes.

Clasificación en el conjunto de la documentación

En este Getting Started se explica la configuración de la visualización. En otros Getting Started se proporciona, p. ej., información básica sobre la configuración del controlador y la integración de la visualización y del controlador.

- En "Getting Started WinCC V12 Runtime Professional - Posibilidades de configuración avanzadas" se describen posibilidades de configuración adicionales, sobre todo para sistemas multipuesto y para la comunicación y el control remoto.

  Enlace a descarga (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/72928407)

Si además del área temática "Manejo y visualización" le interesa la programación de PLC o el diagnóstico, puede familiarizarse con la instalación mezcladora de colores desde la perspectiva del controlador en el siguiente Getting Started:

- Getting Started STEP 7 Professional/WinCC Advanced V11 para el ejemplo de proyecto Filling Station

  Enlace a descarga (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/54430386)

- Getting Started SIMATIC S7-1500 y TIA Portal V12

  Enlace a la página de inicio (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/71704272)

1.3 Proyecto de ejemplo "HMI_Color_Mixing"

Introducción

Para ejecutar por su cuenta los pasos mostrados en este Getting Started, utilice el proyecto de ejemplo "HMI_Color_Mixing". Este proyecto de ejemplo contiene las siguientes configuraciones:

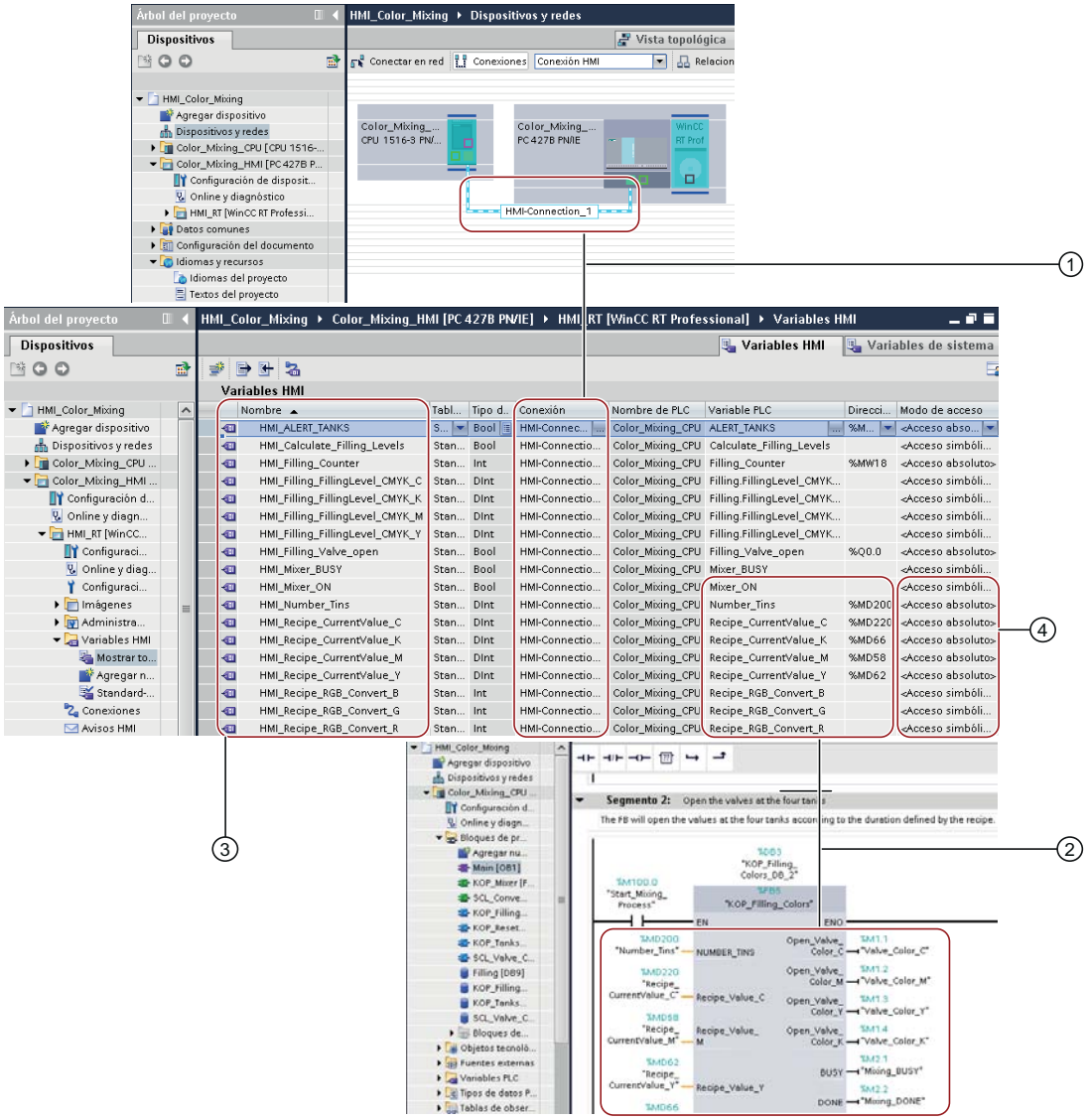
- Comunicación entre el controlador y el panel de operador
- Imágenes y gráficos
- Scripts

Los nombres de los objetos están configurados en inglés.

Comunicación entre el controlador y el panel de operador

En el proyecto de ejemplo, la comunicación entre el panel de operador y el controlador está completamente configurada:

- El panel de operador y el controlador están conectados en el editor "Dispositivos y redes"
- Se han creado en el panel de operador y en el controlador las variables necesarias para la comunicación



① Panel de operador y controlador conectados en red y conectados:

- La "conexión en red" define la conexión física, p. ej., las direcciones IP de las interfaces que intervienen.
- La "conexión" define la asignación lógica de dos interlocutores al intercambio de datos, p. ej., recetas.

② En el controlador de la instalación mezcladora de colores se han creado variables. Estas variables se utilizan en el programa de control para controlar, p. ej., el proceso de llenado.

③ Para cada variable PLC existe una variable HMI en el panel de operador. Cada variable HMI tiene un nombre unívoco. Las variables HMI se utilizan en el panel de operador, p. ej., para las siguientes tareas:

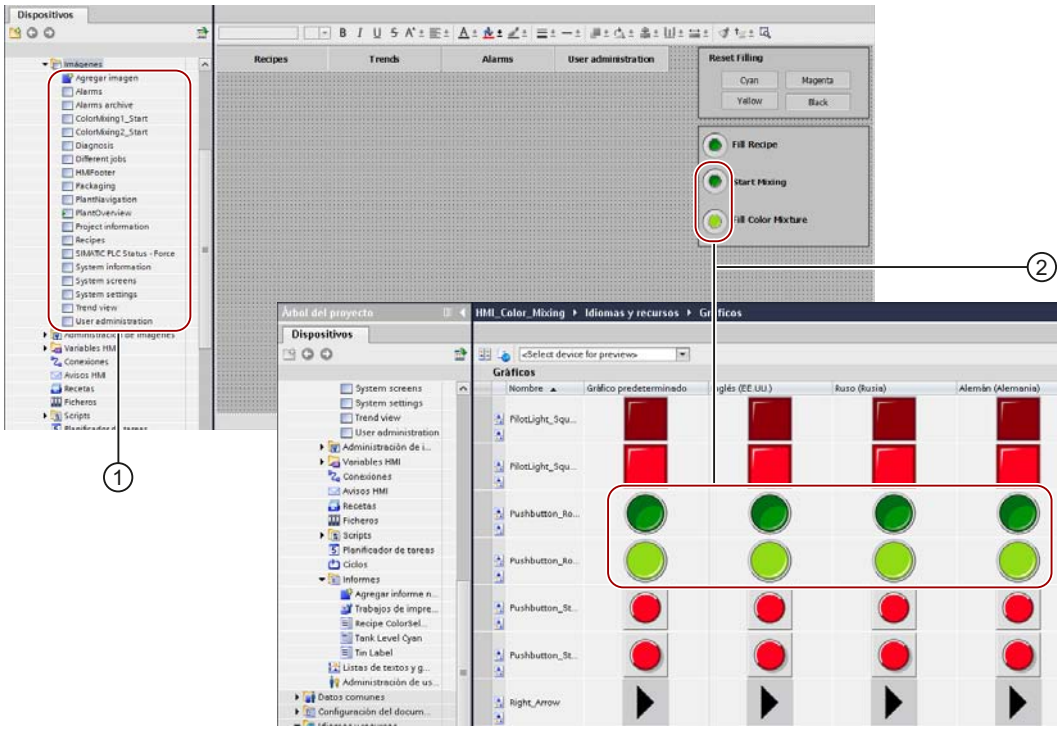
- Visualización de niveles
- Especificación de proporciones de mezcla

④ Para cada variable PLC existe una variable HMI en el panel de operador. Cada variable HMI tiene un nombre unívoco. Las variables HMI se utilizan en el panel de operador, p. ej., para las siguientes tareas:

- Visualización de niveles
- El "Modo de acceso" determina si las variables del panel de operador ③ direccionan el espacio de memoria del controlador de forma simbólica o absoluta. Ventaja del direccionamiento simbólico: Si el direccionamiento del controlador cambia, la variable HMI se actualiza automáticamente.

Imágenes y gráficos

En el proyecto de ejemplo se han configurado imágenes y gráficos:



① El proyecto de ejemplo contiene todas las imágenes con objetos de manejo para la comunicación con el controlador. Entre las imágenes se han configurado también cambios de imagen. En este Getting Started se utilizarán básicamente las siguientes imágenes:

- "ColorMixing1_Start": en esta imagen se configura la visualización de la instalación mezcladora de colores.
- "Recipes": en esta imagen se configura el ajuste de las proporciones de color para el llenado.
- "Plant_Overview": en esta imagen se configuran ventanas de imagen para la navegación.

En las restantes imágenes pueden verse, p. ej., avisos de diagnóstico.

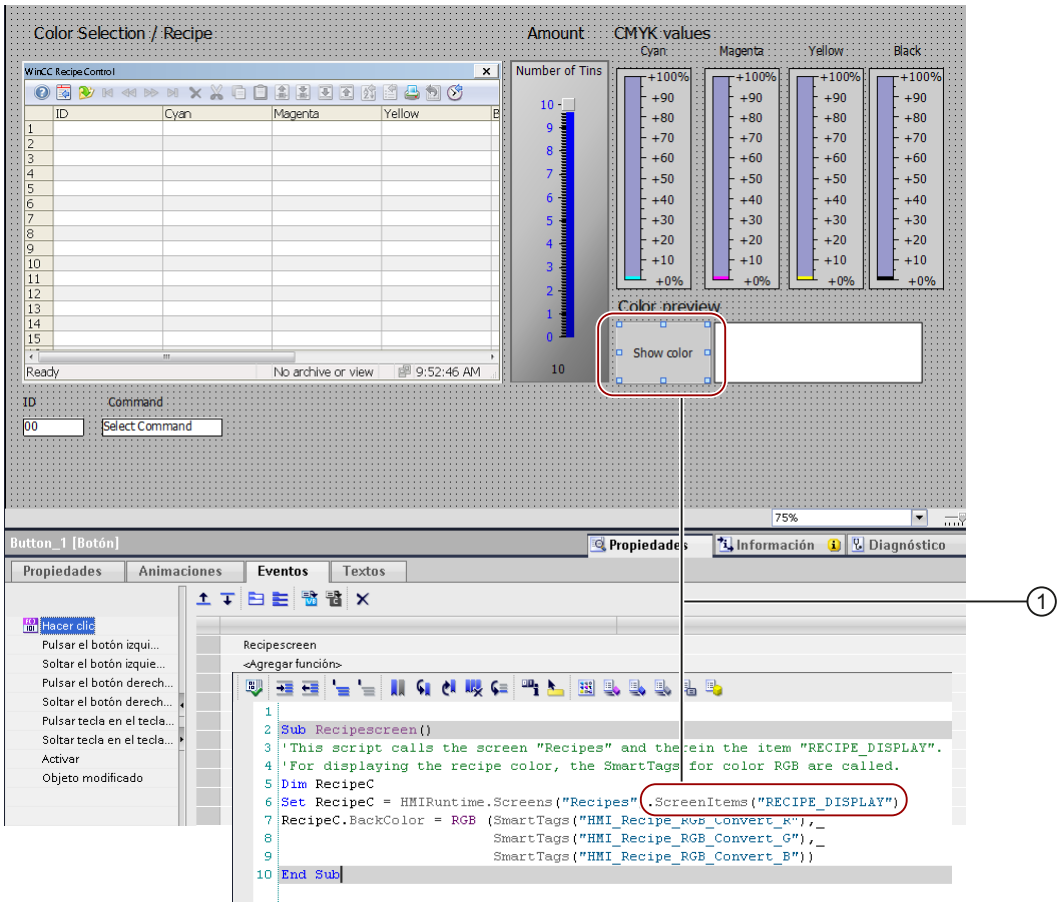
② Si en el proyecto se inserta, p. ej., un gráfico nuevo de la librería de gráficos, el gráfico se añade automáticamente a "Gráficos".

En "Gráficos" están todos los gráficos que se utilizan en este Getting Started, p. ej., símbolos para visualizar el estado de una válvula. Además de seguir los pasos descritos en Getting Started, los gráficos pueden arrastrarse también de "Gráficos" a una imagen.

Scripts

En el proyecto de ejemplo, el editor "Scripts" contiene dos scripts que controlan cómo se muestra el color para el llenado en el panel de operador:

- Startscreen: controla la visualización del color en los botes
- Recipescreen: controla la visualización del color en la imagen "Recipes":



① El script hace referencia al rectángulo y convierte los valores de color con formato CMAN a un valor RGB. El valor RGB se asigna como color de fondo al rectángulo.

1.4 Panel de operador y monitor

Para manejar la instalación mezcladora de colores se utiliza el panel de operador SIMATIC Box PC IPC627C junto con un SIMATIC Industrial Flat Panel IFP1500 de 15" (1280 * 1024).

El Box PC SIMATIC IPC627C es compacto y de alto rendimiento. Es adecuado para tareas de medición, control y regulación exigentes con temperaturas ambiente de hasta 55 °C y puede utilizarse en la construcción naval. Es escalable y ampliable de forma flexible mediante dos slots.

El panel de operador SIMATIC Box PC IPC627C

El SIMATIC Box PC IPC627C presenta las características siguientes:

- Máximo rendimiento y reacciones especialmente rápidas del sistema:
  - Procesadores Intel Core (i7, i3)
  - Potente tarjeta gráfica HD integrada en la CPU
  - Tecnología de memoria DDR3
- Disponibilidad del sistema muy alta y seguridad de datos mediante controlador RAID integrado, unidad de estado sólido (SSD) y ECC-RAM
- Interfaz PROFIBUS o PROFINET opcional con tres puertos para la conexión de dispositivos de campo descentralizados o acoplamientos a SIMATIC S7
- Montaje flexible en armario con gran comodidad de uso
- Alto grado de robustez durante el funcionamiento (protección contra vibraciones y golpes)

Consulte más información sobre este tema en las instrucciones de servicio del panel de operador SIMATIC Box PC IPC627C.

El monitor SIMATIC Industrial Flat Panel IFP1500 15“

El SIMATIC Industrial Flat Panel IFP1500 es un monitor LCD para conectar a PC industriales.

Los Industrial Flat Panels SIMATIC IFP son idóneos como monitores industriales con tiempos de respuesta cortos para actualización de imágenes sin retardo, p. ej., modo JOG o representación de curvas. Los dispositivos están disponibles con frentes Widescreen de 15", 19" y 22" como visualizadores o con manejo táctil.

Existe también una variante táctil de 15 pulgadas con teclas de función, interfaz USB en el frente y un teclado.

Los SIMATIC Industrial Flat Panels presentan las características siguientes:

- Pantallas Widescreen de alta resolución para una configuración clara de la interfaz de visualización y de usuario
- Legibilidad excelente desde todas las direcciones
- Diseño de frente homogéneo para SIMATIC Panel PC y Comfort Panels

Consulte más información sobre este tema en las instrucciones de servicio del monitor SIMATIC Industrial Flat Panel IFP1500 15“.

1.5 El controlador SIMATIC S7-1500

El controlador CPU 1511-1 PN

Para controlar la instalación mezcladora de colores se utiliza el sistema de automatización S7-1500. El sistema de automatización SIMATIC S7-1500 es una versión mejorada de los sistemas de controladores SIMATIC S7-300 y SIMATIC S7-400.

La integración de numerosas prestaciones nuevas proporciona a los innovadores controladores S7-1500 una manejabilidad excelente y el máximo rendimiento para el usuario:

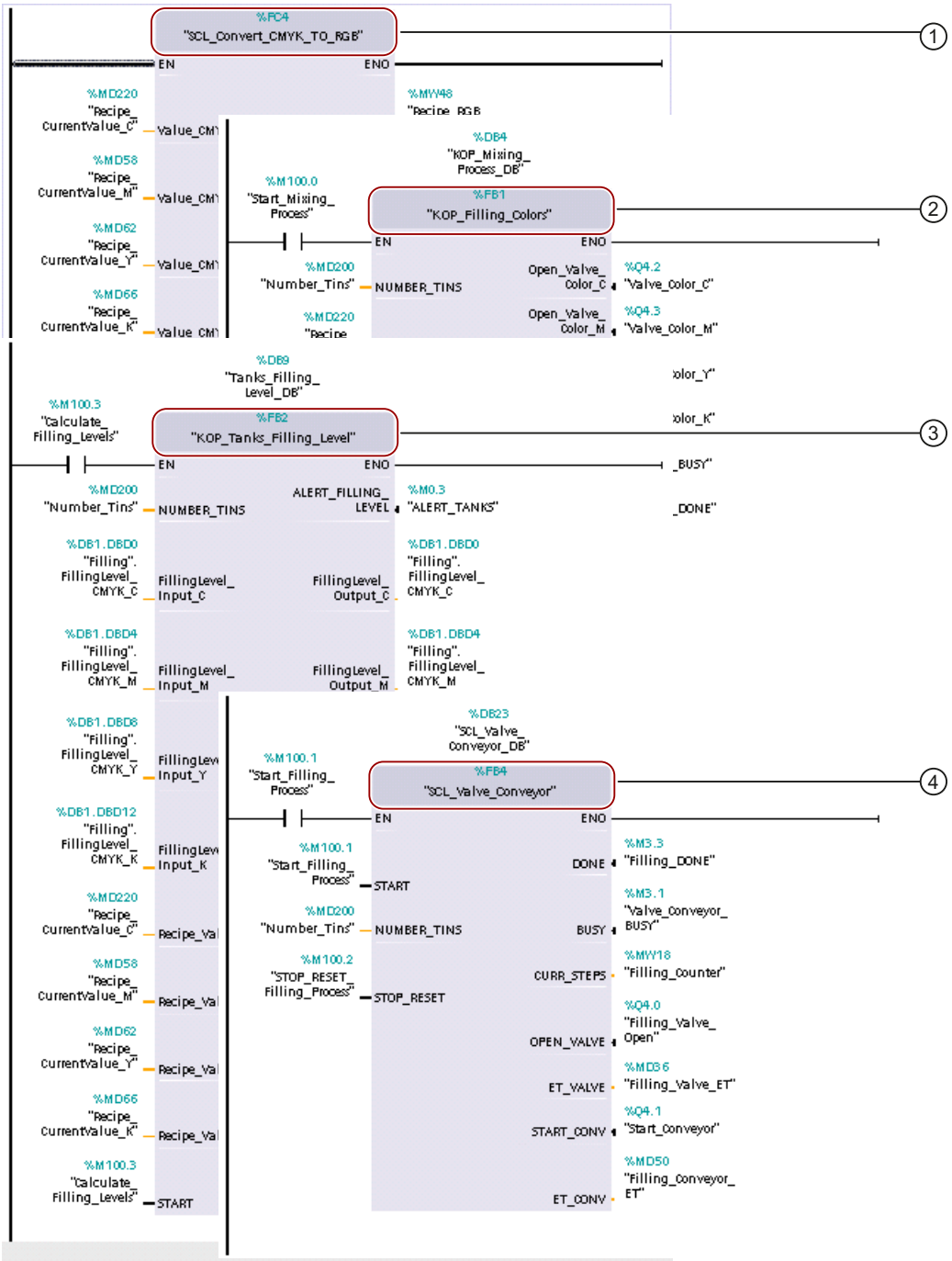
- Procesamiento de comandos y comunicación de alto rendimiento
- Funciones Motion Control integradas mediante bloques PLCopen
- Seguridad integrada: protección de know-how, de acceso y contra copia
- Puesta en marcha rápida gracias a la estructura sencilla del hardware, display integrado y función Trace
- Diagnóstico asistido por el sistema: no se requiere configuración; también con Stop del PLC

La CPU 1511-1 PN se describe y configura en un Getting Started separado. Encontrará información adicional sobre este tema en los documentos siguientes:

- Getting Started S7-1500
- Manual de sistema Sistema de automatización S7-1500
- Manual de producto CPU 1511-1 PN

Elementos importantes del programa de control

En el controlador está instalado completamente el programa de control para la instalación mezcladora de colores. Esencialmente se utilizan las partes de programa siguientes:



① Conversión de los valores CMAN de la receta y cálculo de un valor aproximado para el modelo de color RGB.

② Conversión de las partes de la proporción de la mezcla en tiempos de abertura de las válvulas de los recipientes de reserva.

③ Nuevo cálculo de los niveles de llenado de los recipientes de reserva.
④ Abertura de la válvula de llenado.

Estas partes del programa se encuentran en el árbol del proyecto, en "Color_Mixing_CPU > Bloques de programa", en el bloque de programa "Main [OB1]".

Configuración de una imagen HMI de la instalación mezcladora de colores

2

2.1 Introducción

Principios básicos

En modo Runtime se pueden manejar y observar las máquinas e instalaciones con ayuda de imágenes cargadas en el panel de operador correspondiente.

En WinCC, las imágenes se gestionan en "Imágenes" del árbol del proyecto. Con ayuda de objetos predefinidos es posible reproducir la instalación, visualizar el desarrollo de procesos y mostrar y predefinir valores de procesos.

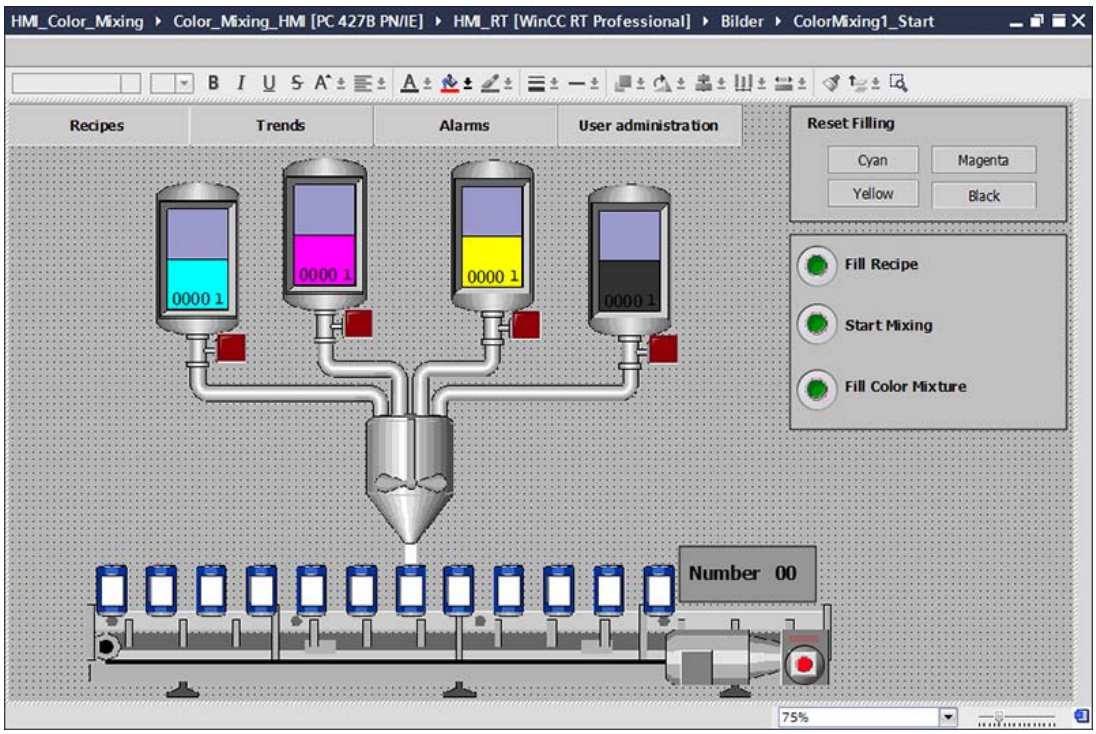
Tareas

En la imagen inicial del panel de operador se visualiza la instalación mezcladora de colores y la información de estado e indicadores más importantes.

La instalación mezcladora de colores comprende los elementos siguientes:

- un recipiente de reserva con indicador de nivel llenado para cada color de impresión
- mezclador
- tubos de alimentación al mezclador
- cinta transportadora con interruptor de parada de emergencia

Además deben representarse las fases de "mezcla" y de "llenado" del proceso como animaciones con objetos de visualización dinámicos.



En este capítulo aprenderá lo siguiente:

- Cómo visualizar en una imagen los elementos de la instalación con ayuda de gráficos predefinidos.
- Cómo visualizar información de estado mediante símbolos, p. ej. el estado de las válvulas de los recipientes de reserva.
- Cómo configurar eficazmente objetos equivalentes (p. ej. recipientes de reserva de colores) con ayuda de faceplates.
- Cómo dinamizar objetos, p. ej., para representar una animación de las fases de un proceso.

Observaciones

La imagen inicial del proyecto de ejemplo contiene objetos de manejo adicionales cuya configuración no se explica en el presente Getting Started. Encontrará más información sobre los principios básicos de la configuración, especialmente de imágenes, en "Getting Started STEP 7 Professional / WinCC Advanced V11 para el ejemplo de programa Filling Station".

Entre ellos se encuentran:

- botones para cambiar de imagen
- botones para restablecer los niveles de llenado
- Interruptores para manejar y supervisar la instalación: llenado según receta, inicio del proceso de mezcla, llenado con la mezcla de color

2.2 Utilización de faceplates para recipientes de reserva de color

2.2.1 Mediante faceplates

El nivel actual de llenado de los recipientes de reserva de colores se visualiza en la imagen inicial de la instalación mezcladora de colores: gráficamente, mediante una barra de color, y numéricamente, con indicación de la cantidad en litros. Además se mostrará un símbolo que indica si la válvula del recipiente de reserva está abierta o cerrada.

Dado que se necesita un recipiente de reserva para cada color, los recipientes de reserva pueden visualizarse en un faceplate.

¿Qué son los faceplates?

Los faceplates son objetos que se crean a partir de objetos de visualización y manejo elementales y para los que se definen propiedades configurables.

Las ventajas siguientes de los faceplates reducen el trabajo de configuración:

- Reutilización

  Los faceplates son reutilizables. Por esta razón, los faceplates son especialmente adecuados para los componentes de automatización más utilizados y para una realización rápida de ampliaciones de instalaciones.

- Posibilidad de modificación centralizada

  Las modificaciones efectuadas en un tipo de faceplate se transfieren automáticamente a todas las instancias del tipo de faceplate, con excepción de las propiedades ajustadas individualmente en la instancia.

Trabajar con faceplates

Primero se crea un **tipo de faceplate** con determinados objetos de visualización y manejo y se determinan las propiedades que deben ser individualizables para su utilización. Estas propiedades serán, p. ej., el color de primer plano o la conexión de variables de un objeto. Este tipo de faceplate está guardado en la librería del proyecto.

Para utilizarlas, inserte en la imagen el tipo de faceplate deseado desde la librería del proyecto. En la **instancia** creada de esta manera, configure las propiedades individualizables en función de sus necesidades.

Pasos necesarios

1. Visualización del recipiente de reserva de color con indicación del nivel de llenado
2. Visualización del estado de las válvulas
3. Creación de un tipo de faceplate para recipientes de reserva
4. Insertar en la imagen e individualizar instancias del recipiente de reserva

2.2.2 Visualización de recipientes de reserva de color

Introducción

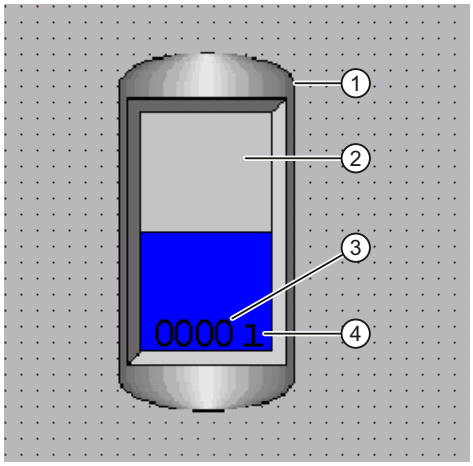
A partir de diferentes objetos se configura una sola vez un recipiente de reserva con indicación del nivel de llenado. En la imagen un símbolo indica si la válvula del recipiente de reserva está abierta o cerrada. Este recipiente de reserva se utilizará más tarde para los colores de impresión cian, magenta, amarillo y negro.

Requisitos

- En el editor se ha abierto la imagen "ColorMixing1_Start" para editar.

Procedimiento

1. Cree un recipiente de reserva de color con los siguientes objetos:



① Depósito con mirilla de "Carpeta de gráficos de WinCC > Automation equipment > Tanks > 256 Colors"

② Vista de barra para indicación gráfica del nivel de llenado
Valor máximo: 1000
Valor mínimo: 0
Valor de arranque: 0

③ campo E/S para indicación numérica del nivel de llenado

④ Campo de texto para la unidad en la que se mide el nivel de llenado.

2. Inserte una válvula y un campo E/S gráfico para indicar el estado de la válvula (1 + 2).

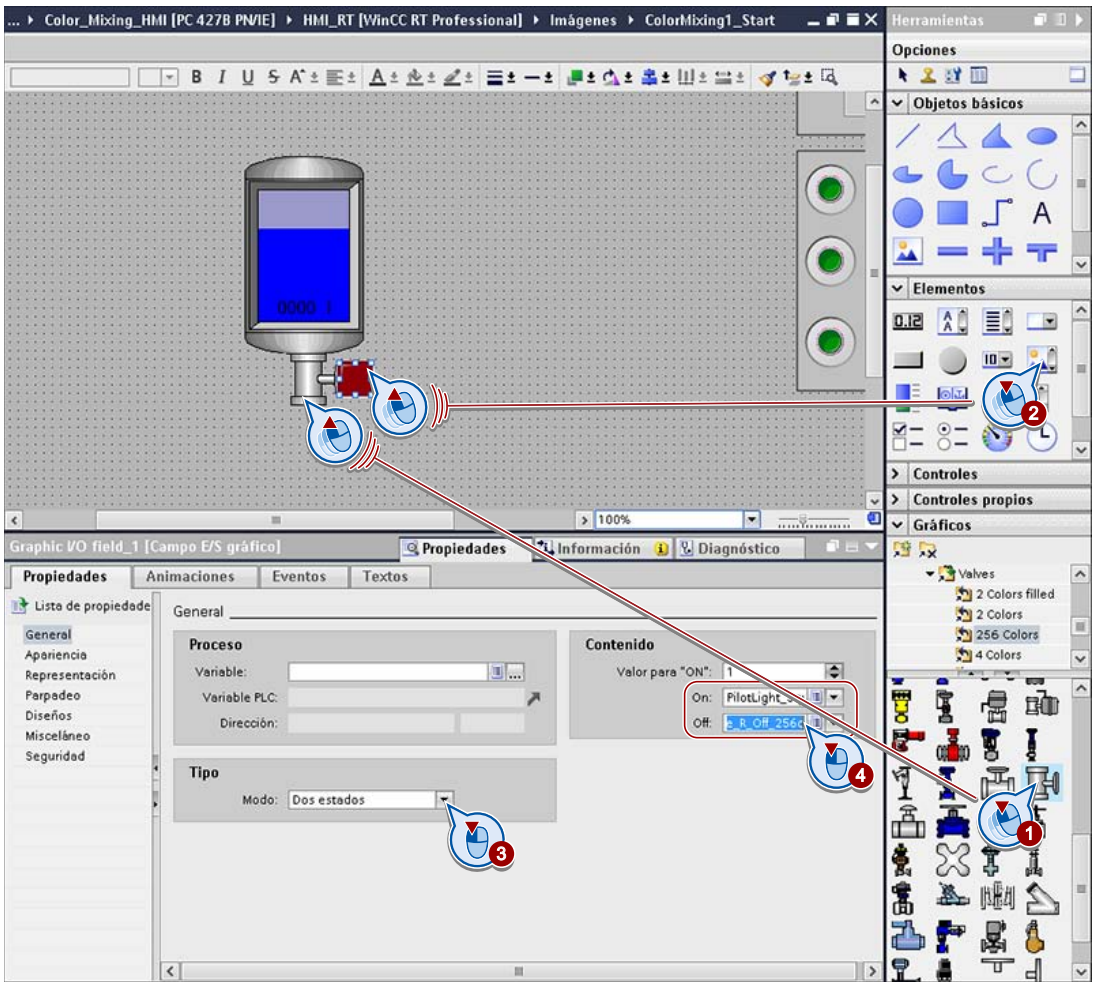
3. Configure el campo E/S gráfico en la ventana de inspección (3 + 4):

   Los gráficos contienen dos símbolos adecuados para mostrar el estado de las válvulas:

Significado	Nombre
Válvula abierta	PilotLight_Square_R_On_256c
Válvula cerrada	PilotLight_Square_R_Off_256c

   – Dado que la válvula está abierta o cerrada, seleccione el modo "Dos estados".

   – Seleccione los símbolos que muestran el estado de la válvula.



Nota

Asimismo, asigne a todos los objetos nombres que faciliten su posterior identificación.

- Barra: "fill level bar"
- Campo E/S: "fill level num"
- Campo E/S simbólico: "valve status symbol"

Resultado

Se ha configurado un recipiente de reserva con indicación del nivel de llenado y del estado de la válvula.

Como la visualización se guarda en un tipo de faceplate, no configure las propiedades individuales ni la conexión de variables hasta que vaya a utilizarlas.

2.2.3 Creación de un tipo de faceplate

Introducción

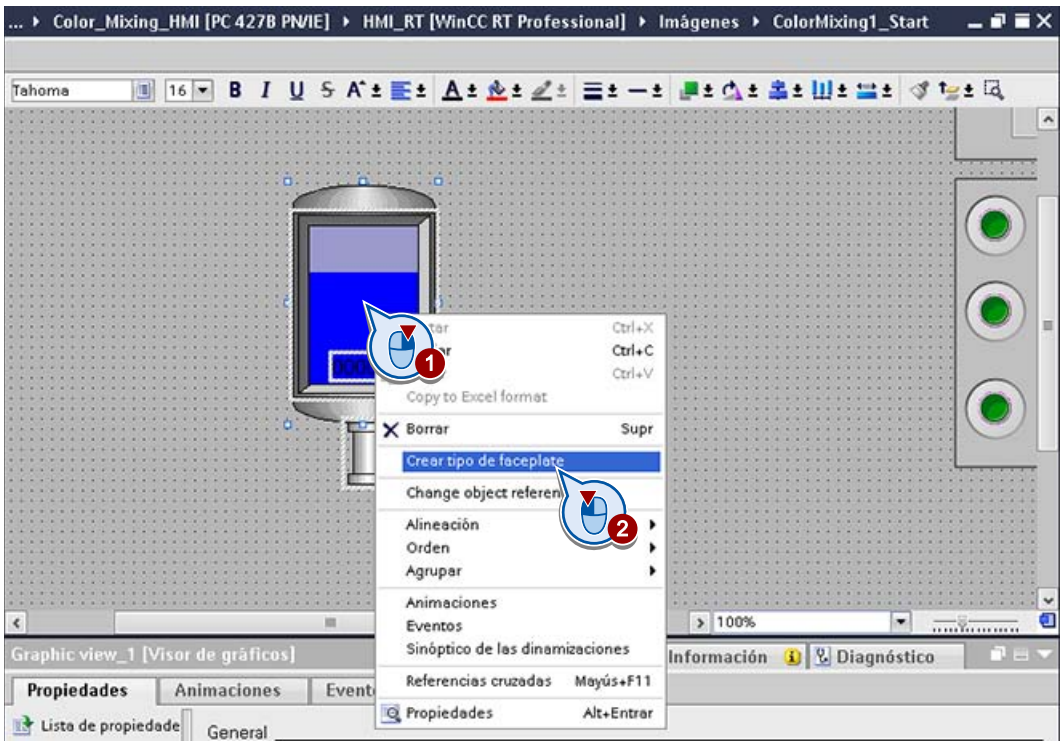
El recipiente de reserva de color configurado se utilizará nuevamente como tipo de faceplate para los colores de impresión cian, magenta, amarillo y negro.

Las siguientes propiedades deben poder individualizarse para cada depósito de color:

- El color de primer plano de la vista de barra
- La conexión de variable de las indicaciones de nivel de llenado gráficas y numéricas
- La conexión de variable del estado de la válvula

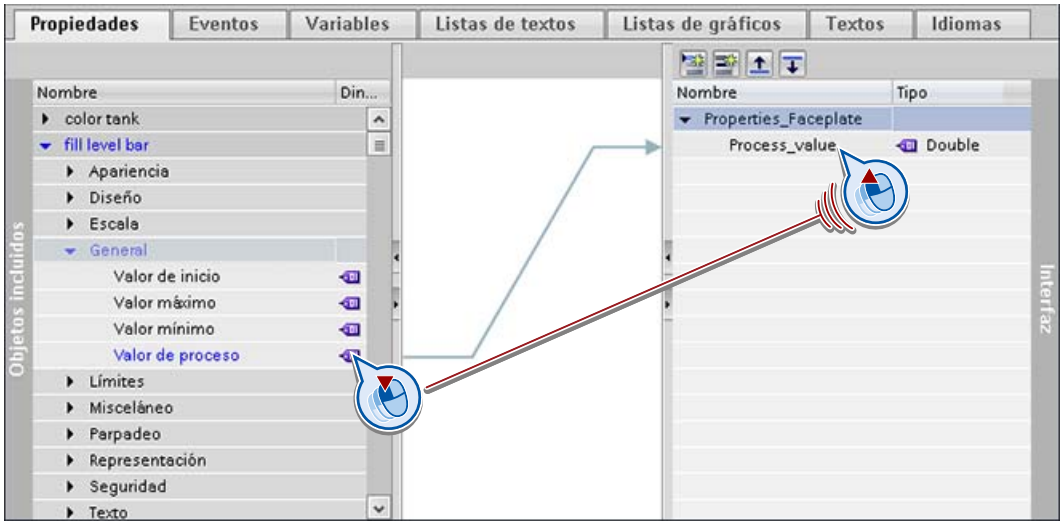
Creación de un tipo de faceplate

1. Arrastre el ratón para trazar un marco en torno a los objetos deseados.
2. En el menú contextual de la selección múltiple, elija el comando "Crear tipo de faceplate".



Se abre el editor de faceplates.

3. En el área de configuración del editor de faceplates, defina qué propiedades del faceplate deben ser individualizables:
   - Busque en la lista "Objetos incluidos" la propiedad que desee, p. ej., el color de primer plano de la vista de barra, y arrástrela a la barra de título de la lista "Interfaz".

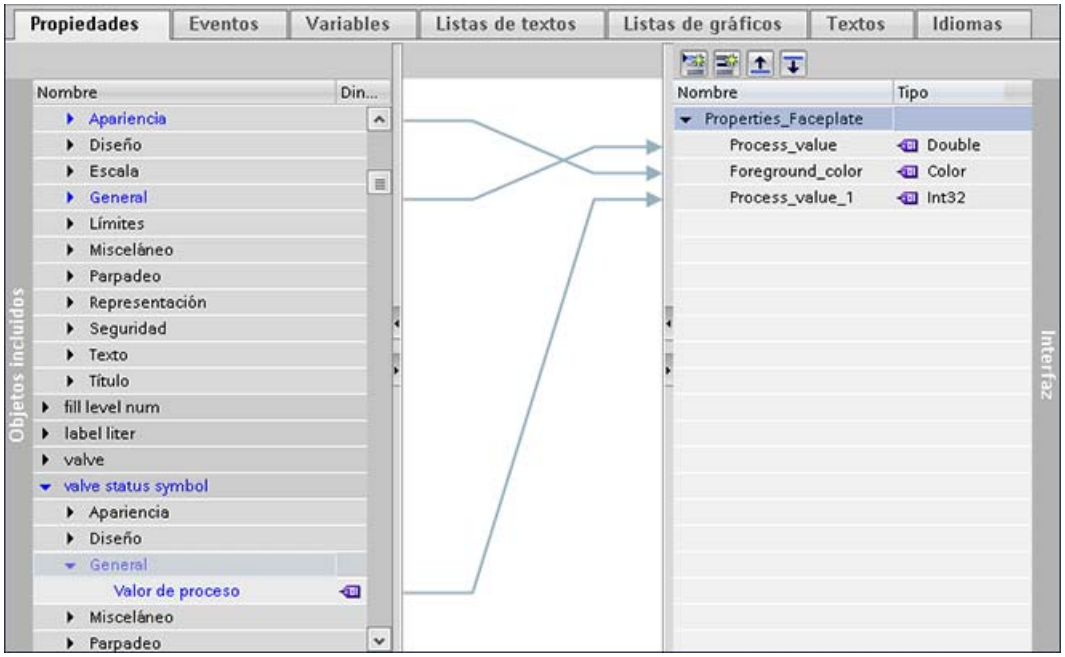


   Se crea una nueva propiedad y se conecta con la propiedad del objeto incluido.
   - Para las siguientes propiedades de los objetos incluidos, cree una conexión con una propiedad de la lista "Interfaz":

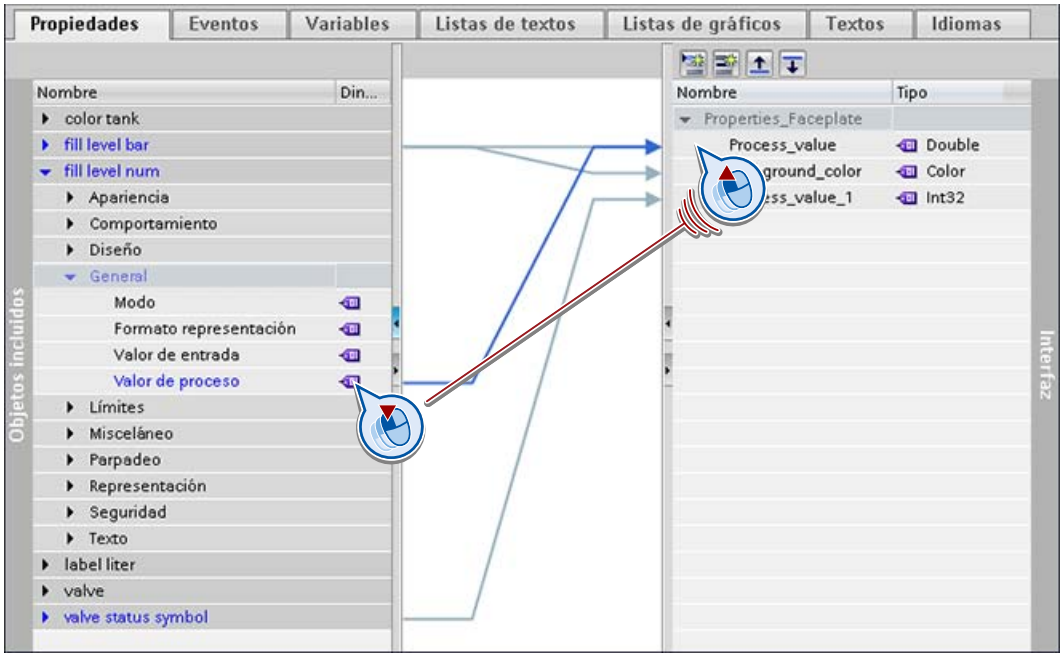
     "fill level bar > Apariencia > Color de primer plano"

     "fill level bar > General > Valor de proceso"

     "valve status symbol > General > Valor de proceso"



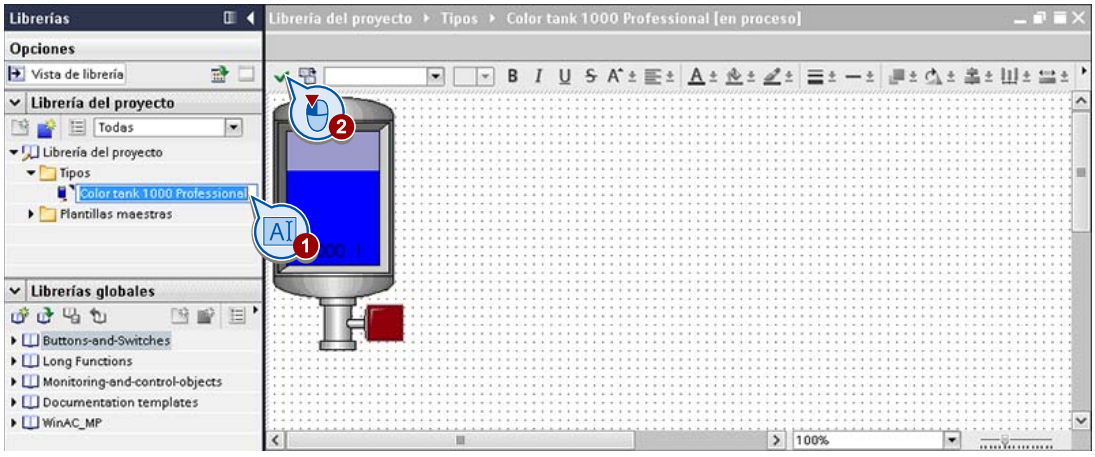
– El valor de proceso de la indicación de llenado numérica se controla mediante la misma variable que la indicación de llenado gráfica de la barra. Arrastre una línea de "fill level num > General > Valor de proceso" a la propiedad de faceplate creada "Prozesswert".



Nota

Las propiedades del faceplate reciben los mismos nombres que las propiedades correspondientes de los objetos originales. Los nombres pueden modificarse para asignar nombres unívocos a las propiedades del faceplate.

4. Introduzca un nombre para el tipo de faceplate, p. ej. "Color tank 1000 Professional" y habilite el tipo de faceplate.



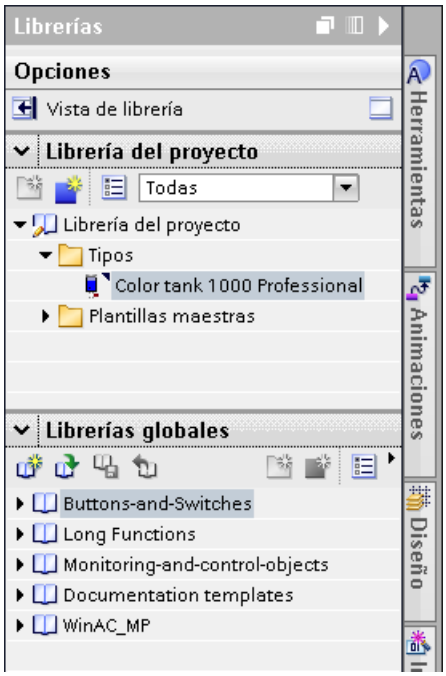
Nota

Para borrar conexiones o propiedades, utilice el menú contextual.

Si desea cambiar el tipo de faceplate más adelante, cárguelo en el editor de faceplates desde la librería del proyecto a través del menú contextual. No olvide habilitar explícitamente los cambios en el tipo de faceplate: ✔. De lo contrario, las modificaciones no se transferirán a las instancias de este tipo de faceplate, es decir, las reutilizaciones.

Resultado

El tipo de faceplate está guardado en la librería del proyecto.



2.2.4 Utilización de faceplates

Introducción

Necesitará cuatro recipientes de reserva de colores. Dado que el tipo de faceplate nuevo se creó en la imagen inicial, en la imagen ya hay creada una instancia de dicho tipo.

Agregue otros tres recipientes de reserva de colores y configure cada una de las instancias como sea necesario.

Variables

Para la comunicación entre el panel de operador y el controlador necesitará las variables siguientes:

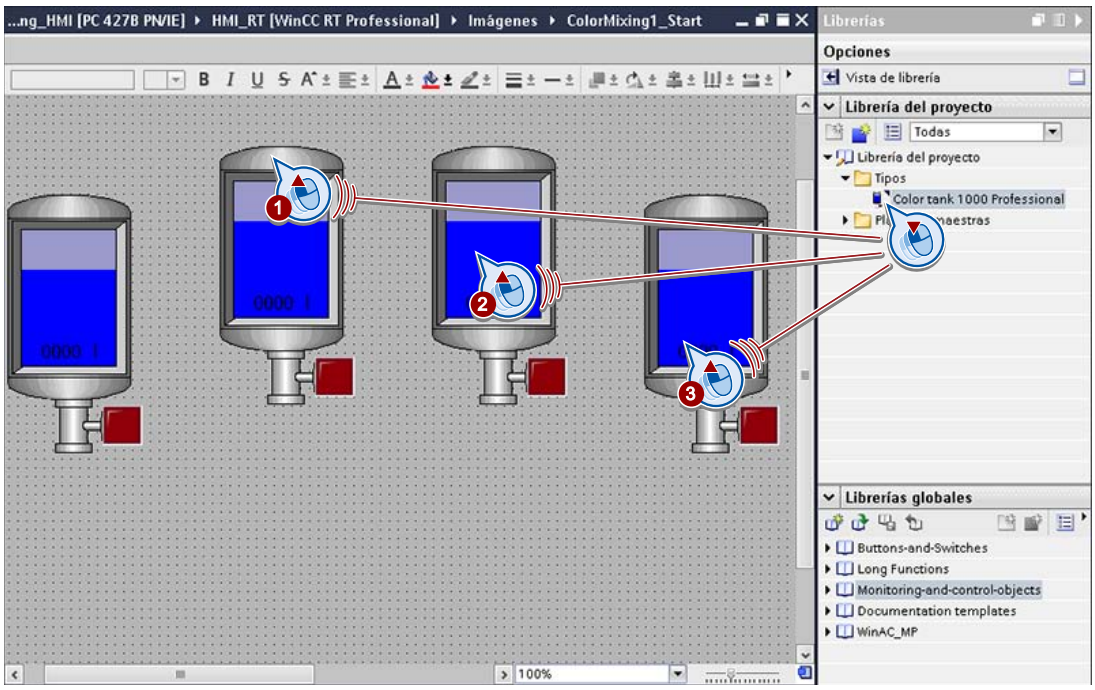
Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Nivel de llenado cian	HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C	sí	DInt	1 s
Nivel de llenado magenta	HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_M	sí	DInt	1 s
Nivel de llenado amarillo	HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_Y	sí	DInt	1 s
Nivel de llenado negro	HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K	sí	DInt	1 s
Estado de válvula de depósito cian	HMI_Valve_Color_C	sí	Bool	1 s
Estado de válvula de depósito magenta	HMI_Valve_Color_M	sí	Bool	1 s
Estado de válvula de depósito amarillo	HMI_Valve_Color_Y	sí	Bool	1 s
Estado de válvula de depósito negro	HMI_Valve_Color_K	sí	Bool	1 s

Requisitos

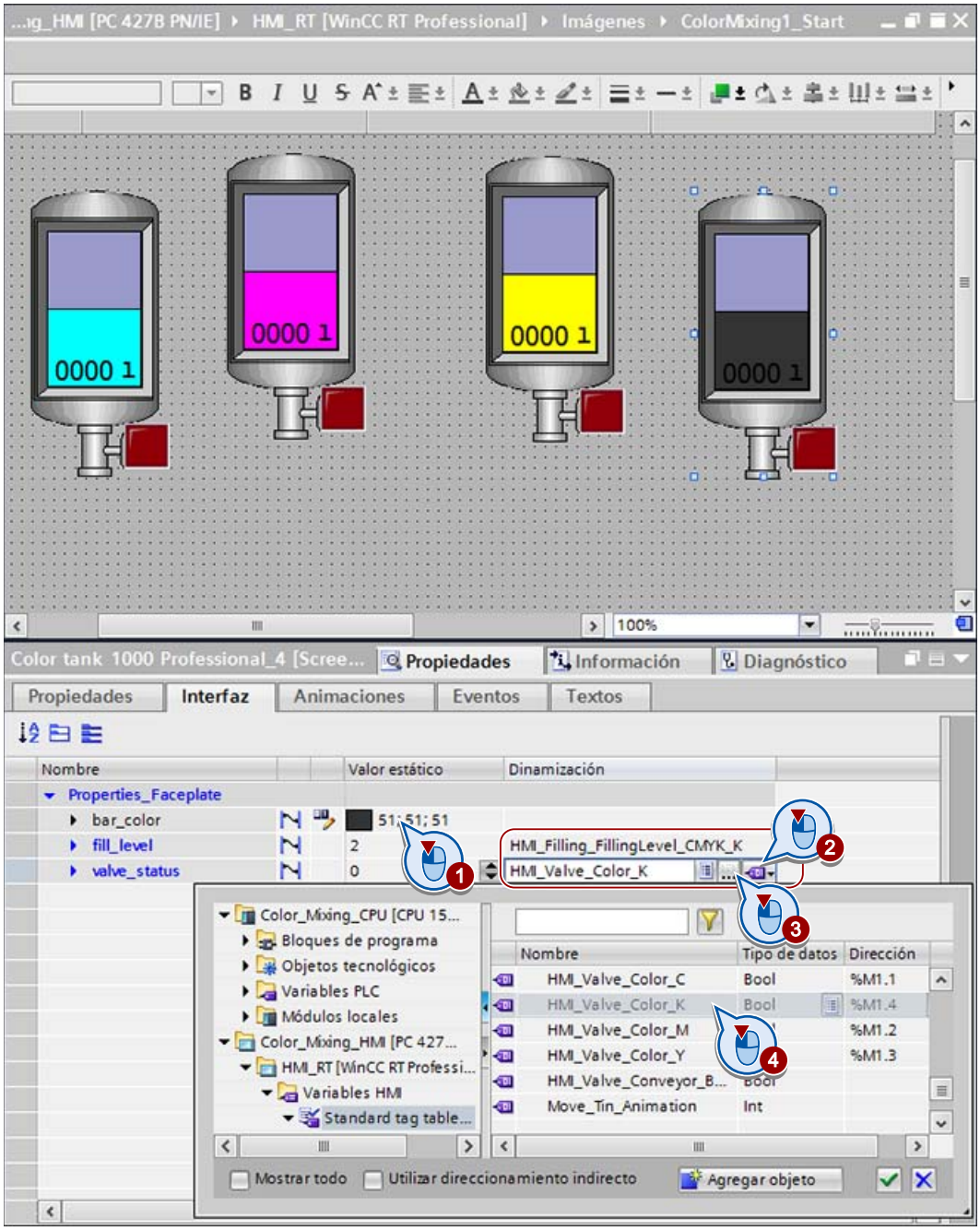
Se han creado las variables del controlador y las variables HMI.

Procedimiento

1. Arrastre otros tres recipientes de reserva de colores desde la librería hasta la imagen "ColorMixing1_Start" del panel de operador.



2. En la ventana de inspección configure para cada recipiente de reserva las propiedades individualizables en "Propiedades > Interfaz":
   - Seleccione el color de primer plano de la vista de barra.
   - Seleccione para las indicaciones gráfica y numérica del nivel de llenado la variable de proceso que indica el nivel de llenado, p. ej. "HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K" para el color negro.
   - Seleccione la variable de proceso que indica el estado de la válvula, p. ej. "HMI_Valve_Color_K" para el depósito con color negro.



Resultado

En la imagen se configura para cada color de impresión un recipiente de reserva en el que se indica el nivel de llenado y el estado de la válvula.

2.3 Visualización del mezclador

Introducción

Va a configurarse un depósito de mezcla con mezclador. Se muestra una animación de las fases del proceso:

- Durante el proceso de mezcla parpadea el mezclador.
- Cuando se está llenando la mezcla de color, la salida del depósito se visualiza con un rectángulo en el color correspondiente.

Objetos

Necesitará los objetos siguientes:

- depósito de mezcla
- mezclador
- rectángulo para visualizar la salida de color

Variables

Para la comunicación entre el panel de operador y el controlador necesitará las variables siguientes:

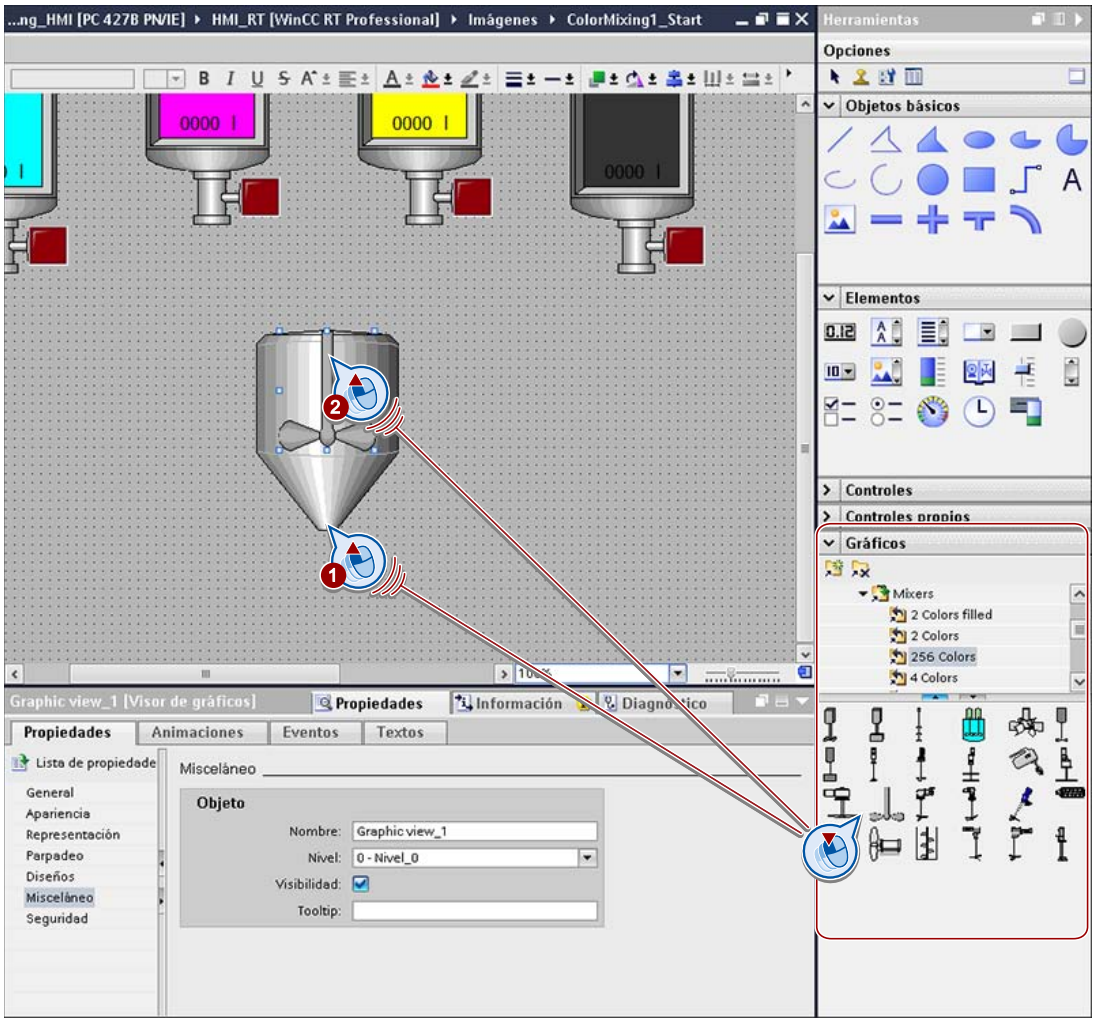
Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Estado del mezclador	HMI_Mixer_ON	sí	Bool	1 s
Estado de la válvula del depósito de mezcla	Filling_Valve_Open	sí	Bool	1 s

Requisitos

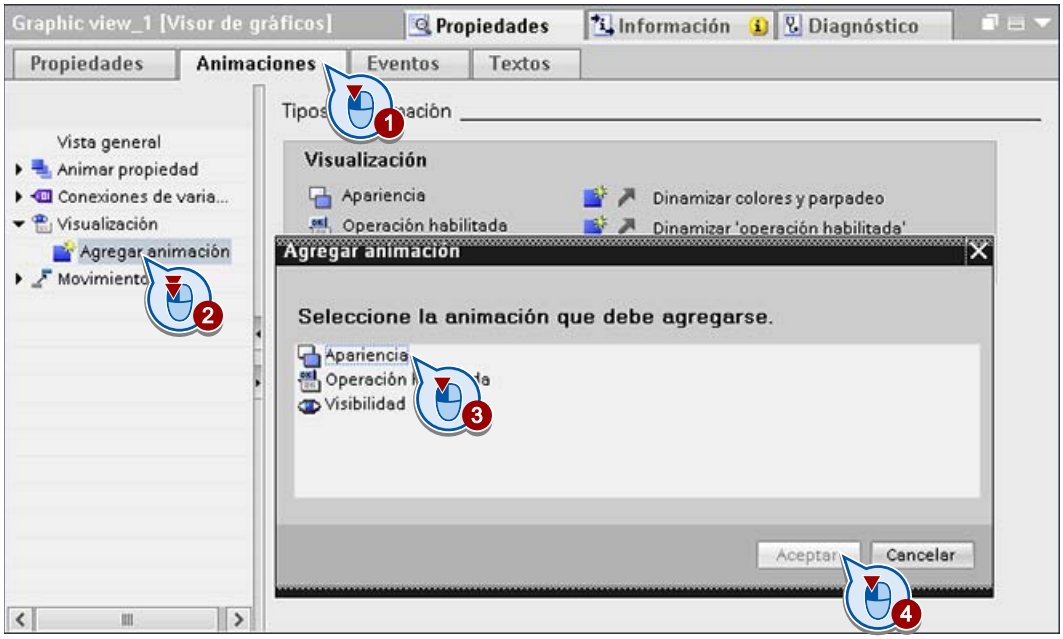
Se han creado las variables del controlador y las variables HMI.

Procedimiento

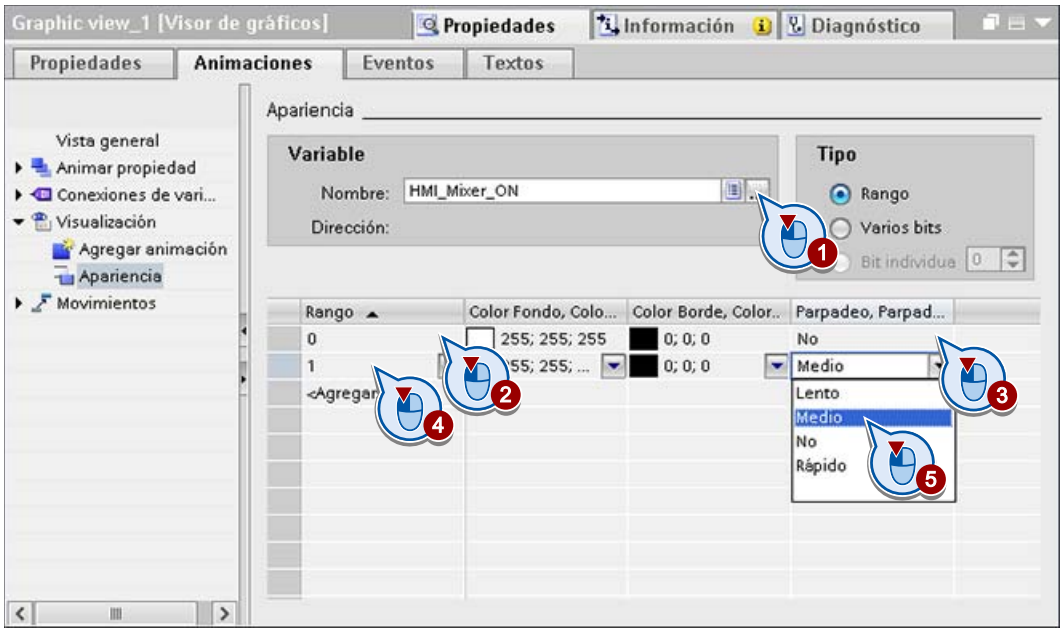
1. Arrastre el depósito de mezcla elegido a la imagen. Encontrará depósitos de mezcla en la librería de gráficos, p. ej., en "Carpeta de gráficos de WinCC > Automation equipment > Tanks > 256 Colors".
2. Sitúe el mezclador elegido sobre el depósito de mezcla. Encontrará mezcladores, p. ej., en "Carpeta de gráficos de WinCC > Automation equipment > Mixer > 256 Colors".



3. Puesto que el mezclador debe parpadear solo si hay actividad, configure para el mezclador una animación del tipo "Apariencia".



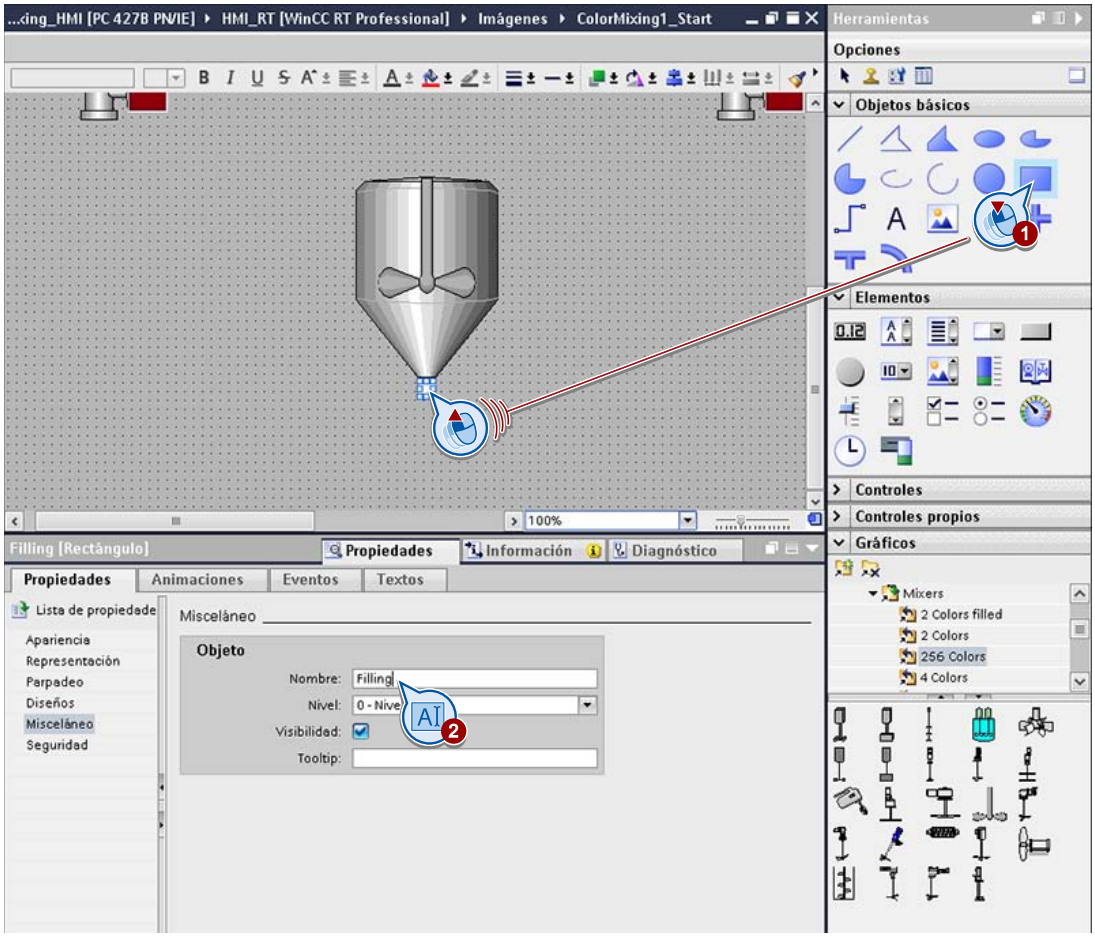
4. En la ventana de inspección, seleccione la variable que indique el estado del mezclador, p. ej. "HMI_Mixer_ON", y haga que la indicación parpadee cuando el valor de la variable sea "1".



Nota

Para hacer que un objeto parpadee independientemente del valor de una variable, configure el parpadeo en la ventana de inspección, en "Propiedades > Propiedades > Parpadeo".

5. Para visualizar la salida de color del depósito, coloque un rectángulo debajo del depósito de llenado y asígnele el nombre "Filling".



6. Configure el rectángulo en la ventana de inspección del modo siguiente:
   - Inserte una animación del tipo "Visibilidad", de manera similar al parpadeo del mezclador.
   - Seleccione la variable que indica el estado de la válvula, p. ej. "Filling_Valve_Open".
   - Determine que el rectángulo solo sea visible cuando la válvula esté abierta, es decir, cuando el valor de la variable sea "1".

Resultado

Están configurados el depósito de mezcla y el mezclador. Con ayuda de una función definida por el usuario, el rectángulo adoptará posteriormente el color de la mezcla de color actual.

2.4 Visualización de los tubos de alimentación

Introducción

Los tubos de alimentación desde los recipientes de reserva de colores hasta el depósito de mezcla transmiten una impresión más realista.

Agrupe los tubos de alimentación de secciones tubulares concretas predefinidas. Utilice para ello los métodos abreviados de teclado predefinidos.

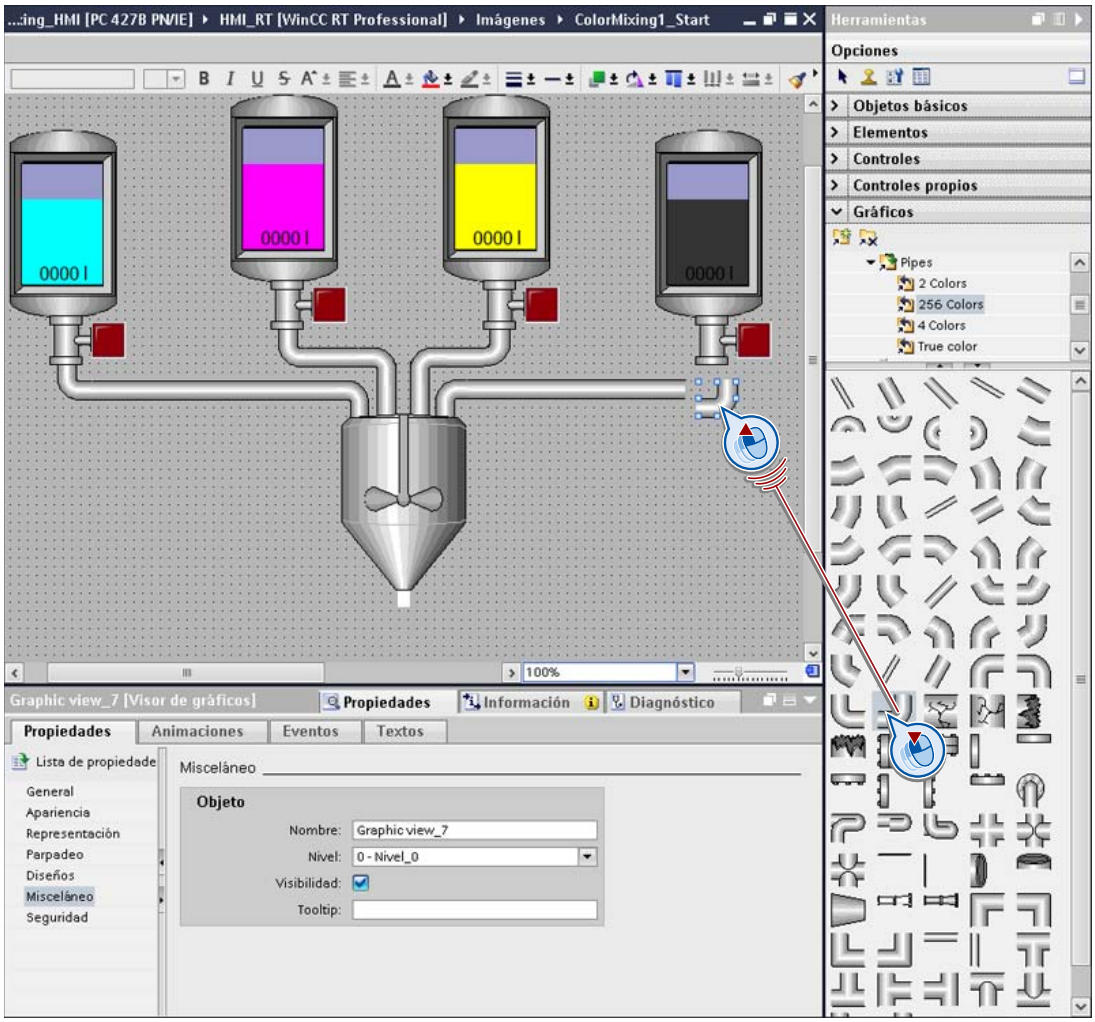
Objetos

Necesitará los objetos siguientes:

- Secciones tubulares

Procedimiento

1. Componga los tubos de alimentación con secciones tubulares adecuadas.



Utilice las posibilidades siguientes:

- Para escalar un objeto, arrastre con el ratón una de las esquinas del rectángulo que lo rodea.
- Para adaptar con precisión las secciones de tubo, utilice las teclas siguientes:

Destino	Teclas
Desplazamiento en microincrementos	<Teclas de dirección>
Escalado en microincrementos	<Ctrl+teclas de dirección>

Resultado

Los tubos de alimentación se visualizan en la imagen.

2.5 Visualización de una cinta transportadora con contador e interruptor de parada de emergencia

Introducción

La mezcla de color terminada se introduce en botes. Una cinta transportadora posiciona los botes vacíos debajo de las boquillas de llenado del depósito de mezcla y dirige los botes llenos a la estación de paletización.

Para visualizar la cinta transportadora, se utiliza un gráfico predeterminado de la librería. Un contador cuenta el número actual de botes llenados. El usuario puede detener todo el proceso con el interruptor de parada de emergencia.

Objetos

Necesitará los objetos siguientes:

- Cinta transportadora
- Campo de texto y campo E/S para el contador
- Desconector

Símbolos gráficos

Para visualizar el desconector, necesitará dos símbolos:

Significado	Nombre
Interruptor pulsado	Pushbutton_Stop_On_256c
Interruptor sin pulsar	Pushbutton_Stop_Off_256c

Variables

Para la comunicación entre el panel de operador y el controlador necesitará las variables siguientes:

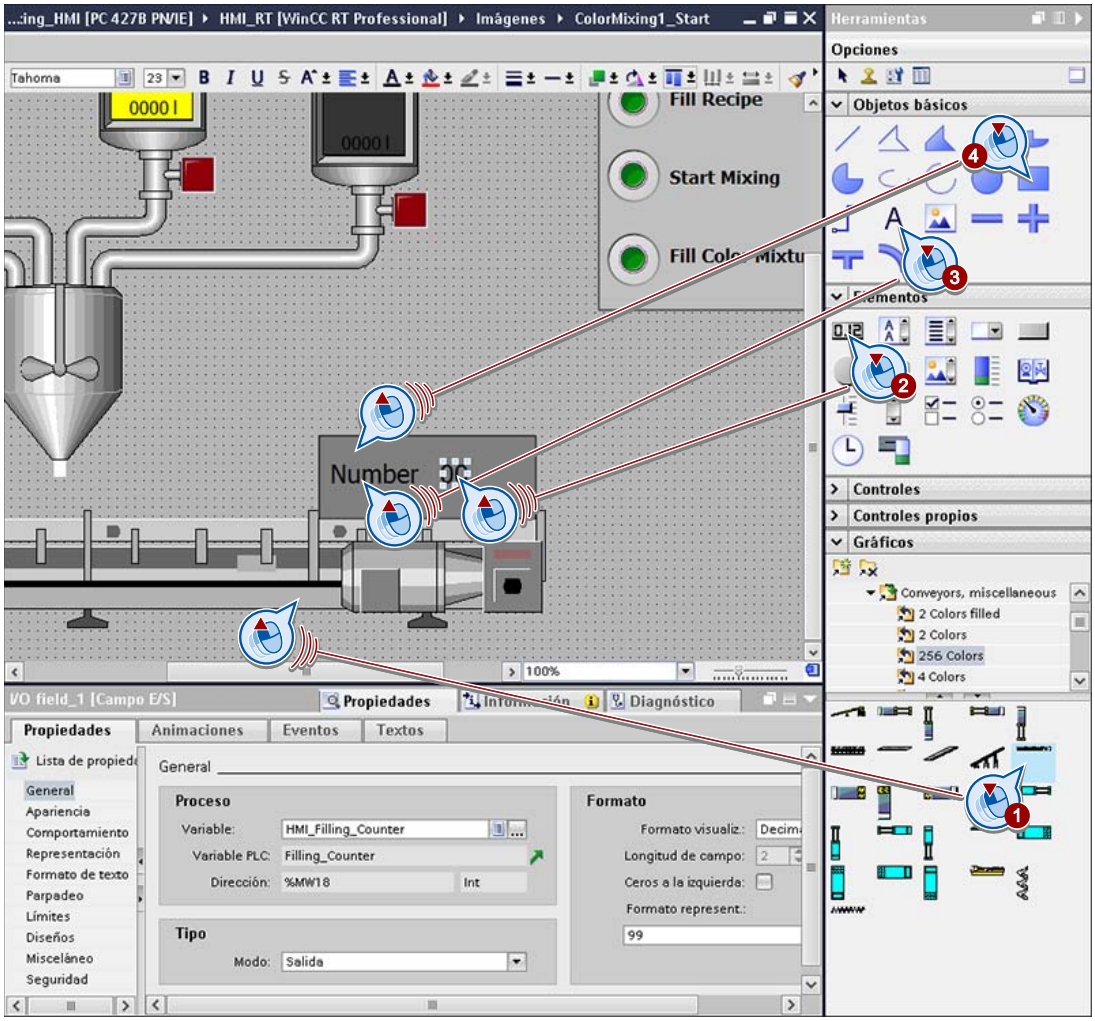
Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Estado del desconector	HMI_STOP_RESET_Filling_Process	sí	Int	1 s
Número de botes llenados	HMI_Filling_Counter	sí	Int	1 s
Estado de la cinta transportadora	Start_Conveyor	sí	Bool	100 ms

Requisitos

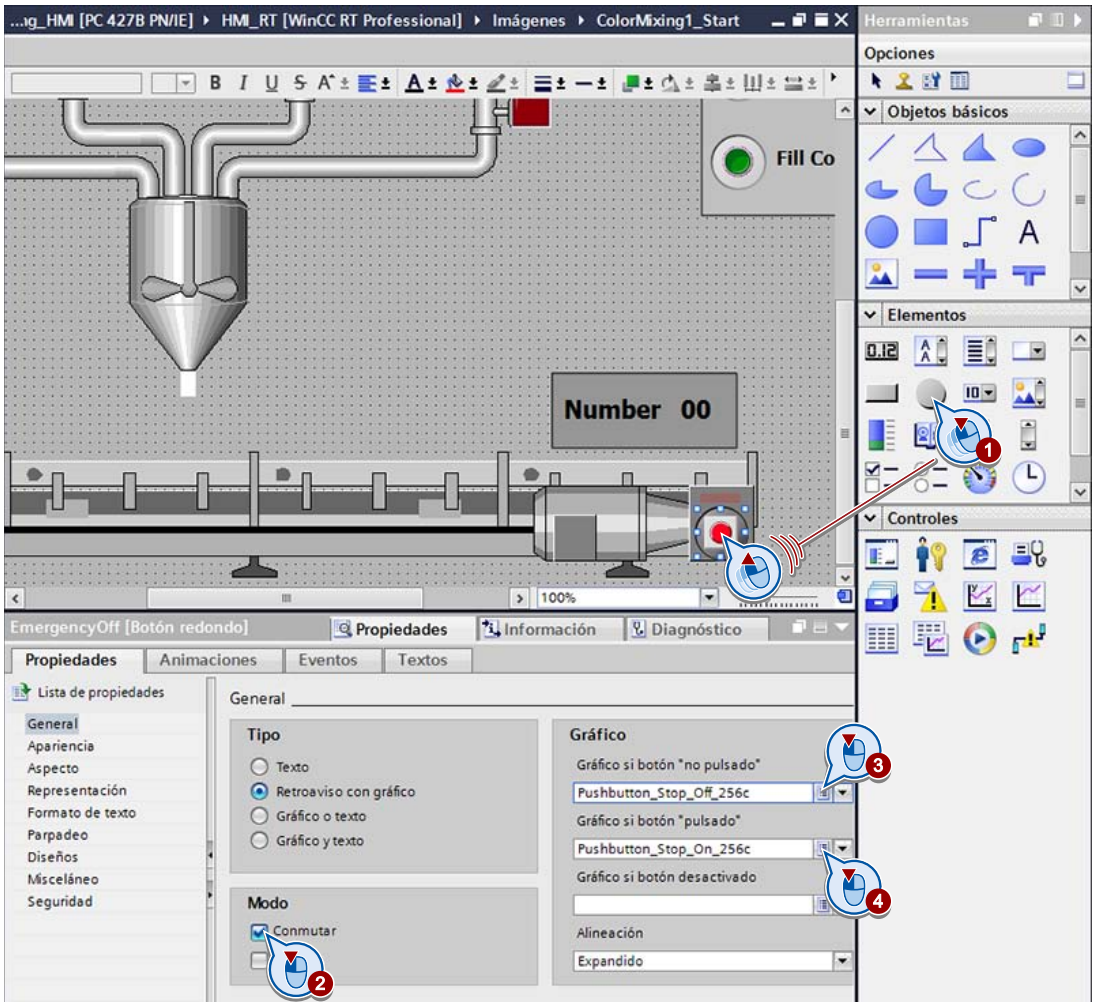
Se han creado las variables del controlador y las variables HMI.

Procedimiento

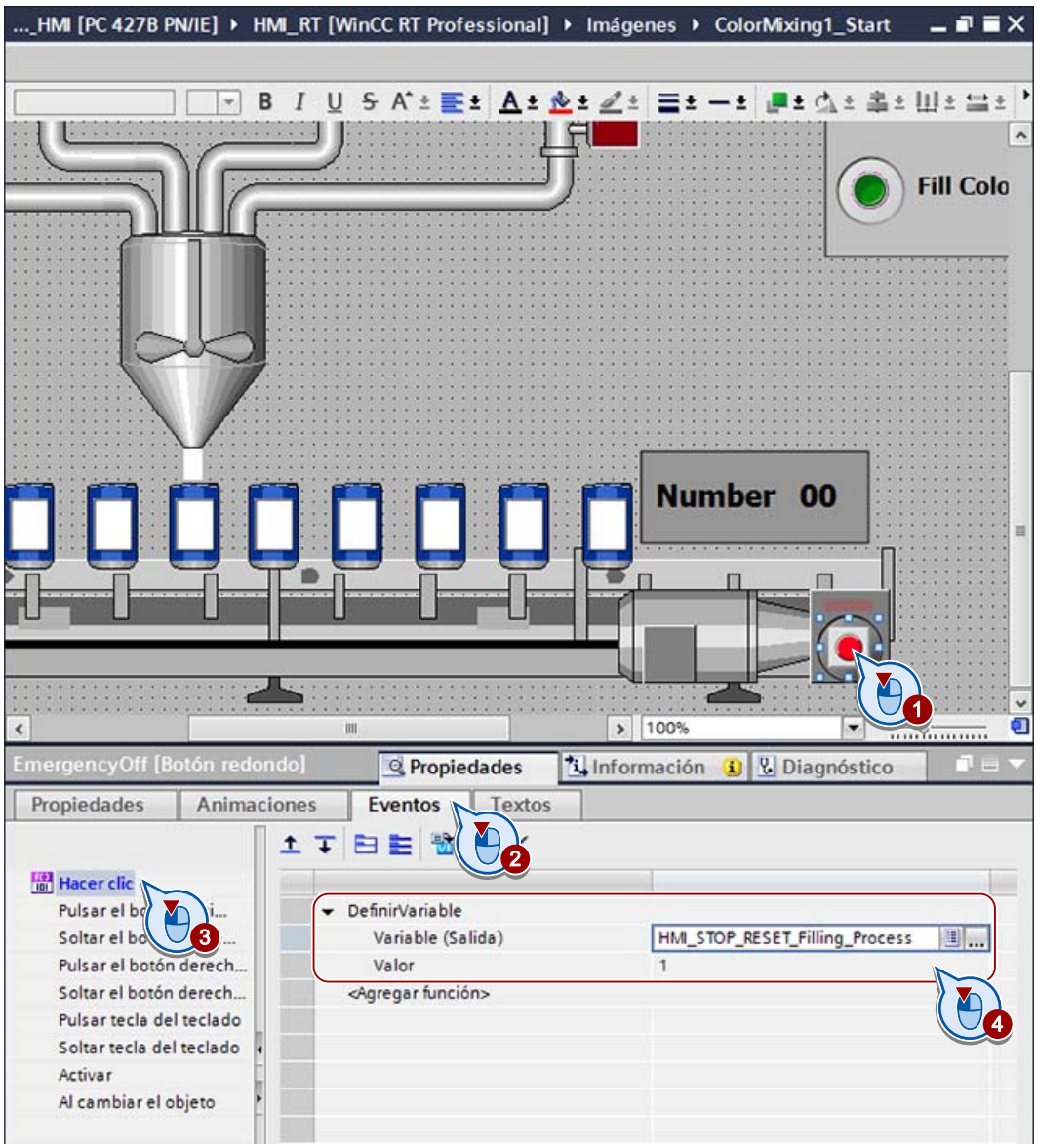
1. Inserte en los gráficos los símbolos anteriores que permiten visualizar el desconectar.
2. Arrastre hasta la imagen la cinta transportadora que desee desde la librería de gráficos, p. ej., desde "Carpeta de gráficos de WinCC > Automation equipment > Conveyours, miscellaneous > 256 Colors" y adapte el tamaño que desee (1).
3. Para visualizar el número de botes llenados:
   - Inserte un campo de salida E/S con el modo "Salida" para la visualización de la variable de proceso "HMI_Filling_Counter" (2).
   - Inserte como rotulación un campo de texto "Number" (3).
   - Proporcione un marco rectangular a la indicación (4).



4. Para el interruptor de parada de emergencia:
   - Inserte un objeto "Botón redondo".
   - En modo, seleccione "Conmutar" y los gráficos para visualizar los estados "no pulsado" y "pulsado".



   - Por último, conecte el interruptor de parada de emergencia con la variable "HMI_STOP_RESET_Filling_Process":



Resultado

La cinta transportadora está configurada con contador e interruptor de parada de emergencia.

2.6 Animación del proceso de llenado

Introducción

En la imagen se realiza una animación del proceso de llenado:

- Cuando la cinta transportadora está desconectada, los botes están parados sobre la cinta.
- Cuando la cinta transportadora está conectada, los botes avanzan sobre la cinta de izquierda a derecha.

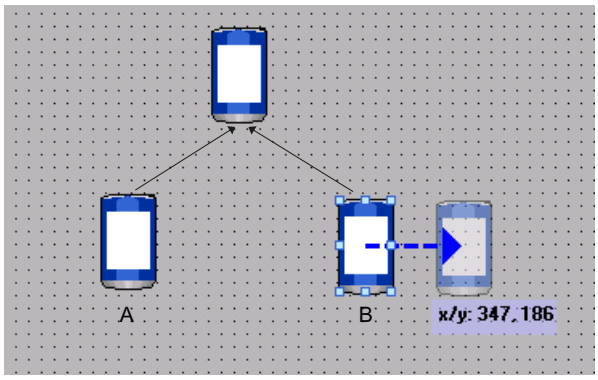
La cinta transportadora tiene cabida para 12 botes. Lo idóneo es utilizar una plantilla maestra para los botes procedente de la librería del proyecto.

Plantilla maestra "Group_Tin_Animation" para recipientes de llenado

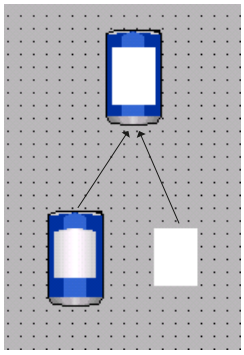
Las acciones anteriores se configuran en botes separados que se encuentran en posiciones superpuestas coincidentes y que se visualizan alternadamente.

- El bote A se ve solo si la cinta transportadora está desconectada.
- El bote B se ve solo si la cinta transportadora está conectada. El bote B se avanza además una posición.

La visibilidad y el desplazamiento horizontal se configuran como animación en la ventana de inspección.



Para dar el color correspondiente a las etiquetas de los botes llenados, sitúe sobre el recipiente de llenado de la librería de gráficos, p. ej., un rectángulo como etiqueta nueva y modificable. Los rectángulos pueden colorearse oportunamente mediante una función definida por el usuario.



Si desea configurar posteriormente la plantilla maestra, tenga en cuenta que deberá configurar la animación en cuanto a la visibilidad del gráfico del recipiente de llenado y del rectángulo. Utilice funciones como "Agrupar" para una configuración más eficaz.

Variables

Para la comunicación entre el panel de operador y el controlador necesitará las variables siguientes:

Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Estado de la cinta transportadora	Start_Conveyor	sí	Bool	100 ms
Activador de animación del proceso de llenado	Move_Tin_Animation	no	Int	1 s

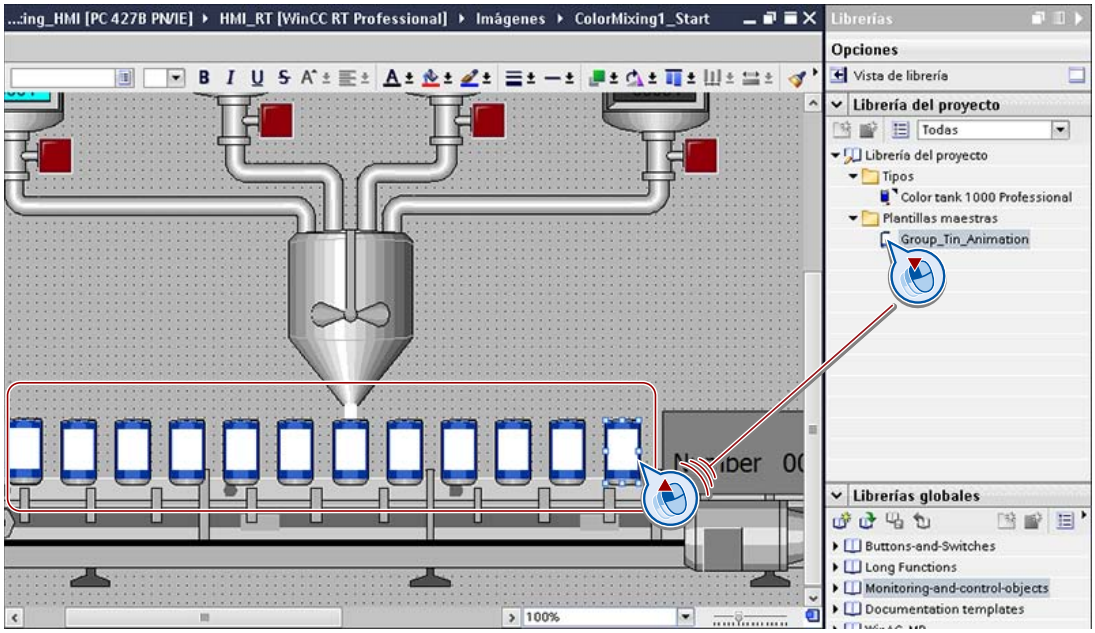
Requisitos

Se han creado las variables del controlador y las variables HMI.

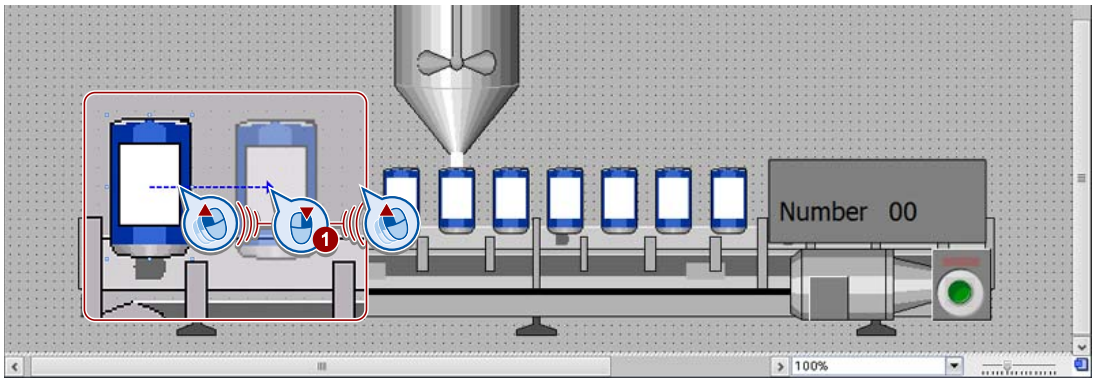
Procedimiento

1. Para representar los botes, arrastre 12 copias de la plantilla maestra "Group_Tin_Animation" de la librería del proyecto a la imagen.
   - Sitúe una copia en cada sección de la cinta transportadora avanzando de izquierda a derecha sin dejar huecos.

     Asegúrese de que las copias se numeren correlativamente de 1 a 12. Las copias maestras con los números 7 a 12 se referencian en el script "startscreen" a través de sus nombres. En caso necesario, abra el script "startscreen" y ejecute un análisis de sintaxis. La información sobre el manejo del editor "Scripts" se encuentra en el capítulo "Creación de funciones definidas por el usuario" de este Getting Started.
   - Seleccione todos los botes trazando un marco en torno a los objetos.
   - Utilice las herramientas de alineación para alinear los botes (por arriba y por abajo) en una línea horizontal y para distribuirlos uniformemente en sentido horizontal.



2. Para ajustar con precisión los recorridos, adapte en cada copia la posición final para el grupo "Tin_Group_Move[n]" que contiene, de modo que la vista preliminar en la posición final se superponga al bote siguiente respectivo. Para ello, arrastre, p. ej., en la imagen la punta de la flecha hacia la izquierda o hacia la derecha.



3. Coloque la cinta transportadora con los botes de modo que uno de los botes esté justo debajo de la boquilla de llenado y haya seis botes a su izquierda y cinco a su derecha.

Resultado

En la imagen se muestra la animación del proceso de llenado.

Con ayuda de una función definida por el usuario "startscreen", los rectángulos para las etiquetas de los botes llenados se colorean con la mezcla de color actual:

- Etiquetas de los seis botes a la izquierda del depósito de mezcla: blanco
- Etiquetas de los restantes botes: color actual

Probar

Compruebe su configuración después de cada fase de edición avanzada en runtime. De este modo, podrá determinar y solucionar de antemano incoherencias y errores de representación.

Encontrará una descripción más detallada en el apartado "Comprobación y carga del proyecto" de este Getting Started.

Configuración de la navegación de imágenes 3

3.1 Principios básicos de la navegación de imágenes

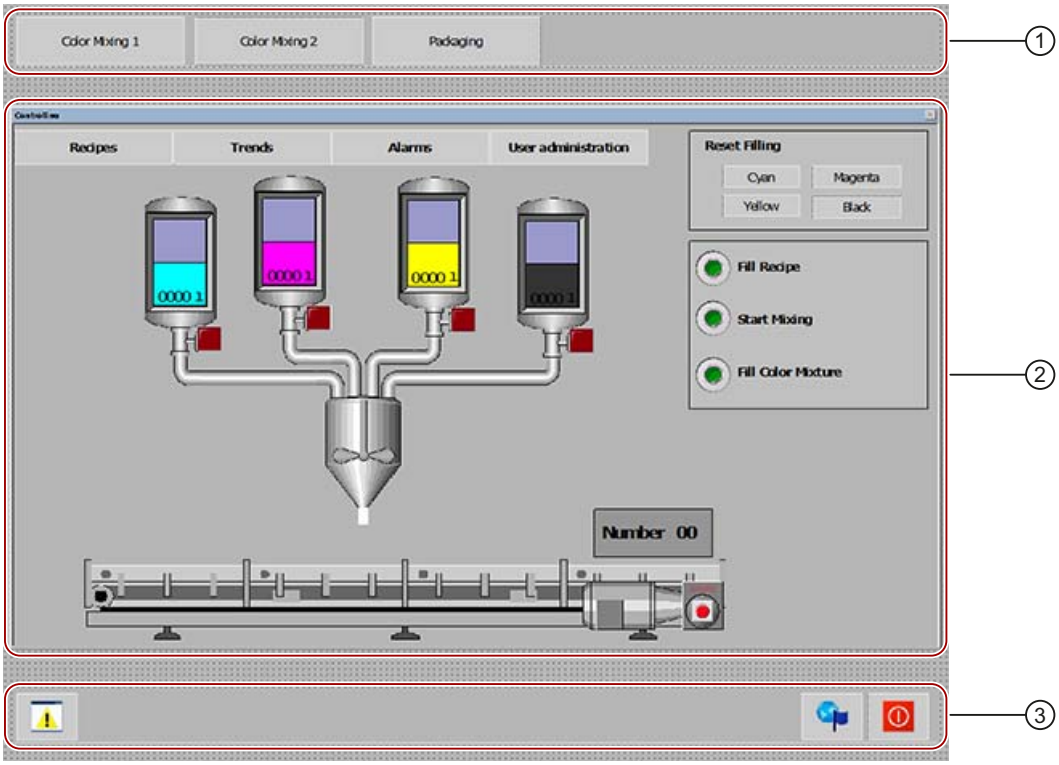
Introducción

En nuestro ejemplo, varias secciones de la instalación (dos instalaciones mezcladoras y la estación de embalaje) se manejan con un panel de operador.

Para simplificar la integración de la aplicación, las pantallas de mando de las secciones de la instalación deben crearse de modo independiente. Se debe poder cambiar entre las pantallas de mando de las secciones de la instalación sin que ello repercuta en las pantallas de mando ya creadas. De ahí que la navegación entre las secciones de la instalación y las funciones globales de las pantallas de mando se implementen por separado. Para ello utilizamos la tecnología de ventanas de imagen. En una vista general de la instalación se disponen ventanas de imagen en las que se muestra en mosaico una imagen exclusivamente de navegación y una imagen para activar funciones globales, así como las pantallas de mando de las distintas secciones de la instalación.

Aplicación de la navegación de imágenes

Para manejar la instalación se necesita en el panel de operador una imagen raíz con tres áreas:



① Navegación de la instalación para conmutar entre las tres secciones de la instalación. Esta área de navegación muestra siempre el mismo contenido.

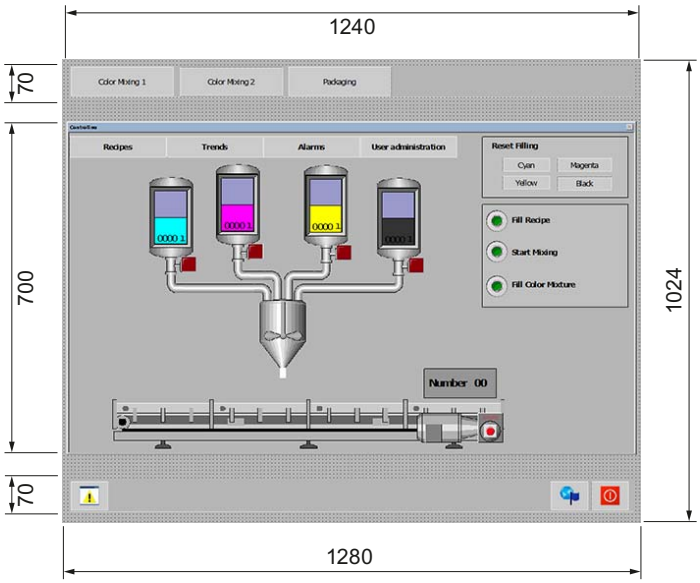
El propio usuario crea en la configuración la imagen "PlantNavigation" mostrada en esta ventana de imagen.

② Área de trabajo para manejar y observar la sección elegida de la instalación. Esta área muestra las pantallas de mando en el área de navegación de la sección elegida de la instalación. Los cambios de imagen dentro de una sección de la instalación se efectúan en el área de trabajo.

③ Funciones para llamar funciones e imágenes de validez general. Esta área muestra siempre el mismo contenido:

- Visualización de avisos pendientes
- Cambio del idioma
- Finalización de runtime

En este Getting Started se requiere una pantalla de 1280 x 1024 píxeles. Para las tres áreas de navegación se dispone, por tanto, de los siguientes tamaños:



Las ventanas de imagen superior e inferior tienen una altura de 70 píxeles cada una. El área de trabajo central tiene una altura de 700 píxeles. El ancho es de 1240 píxeles y es igual en todas. Todas las imágenes del proyecto están optimizadas para la respectiva área de forma que puedan mostrarse en la correspondiente ventana de imagen sin escalado. Por ello, todas las pantallas de mando para el área de trabajo se han creado con 1240*700 píxeles, y las imágenes para la navegación y las funciones globales, con 1240*70.

Cambio de imagen con ventanas de imagen

Si utiliza la tecnología de ventanas de imagen, la configuración de los cambios de imagen cambia: Deberá especificar además en qué ventana de imagen tiene lugar el cambio de imagen. Para ello, dispone de las siguientes funciones de sistema:

- ActivarImagenEnVentanaActual

  Ejecuta el cambio de imagen en la ventana de imagen activa. En este Getting Started, esta función de sistema permite cambiar entre las imágenes de la sección elegida de la instalación. Esta navegación está preparada en el proyecto de ejemplo.

- ActivarImagenEnVentana

  Ejecuta el cambio de imagen en cualquier ventana de imagen. En este Getting Started, esta función de sistema permite conmutar entre las secciones de la instalación.

  Parámetros importantes:

  – Nombre de imagen: imagen que contiene la ventana de imagen
  – Ventana de imagen: ventana de imagen en la que tiene lugar el cambio de imagen
  – Nuevo nombre de imagen: imagen que debe mostrarse en la ventana de imagen

Tarea

El proyecto de ejemplo ya contiene la imagen raíz "PlantOverview". Inserte otras dos ventanas de imagen en esta imagen:

- Una ventana de imagen para mostrar las pantallas de mando de las distintas secciones de la instalación
- Una ventana de imagen con una imagen para navegar entre las secciones de la instalación

Pasos necesarios

- Creación de una imagen para cambiar entre las secciones de la instalación
- Ampliación de la imagen raíz "PlantOverview" con dos ventanas de imagen adicionales
- Configuración del cambio de imagen en los botones de navegación

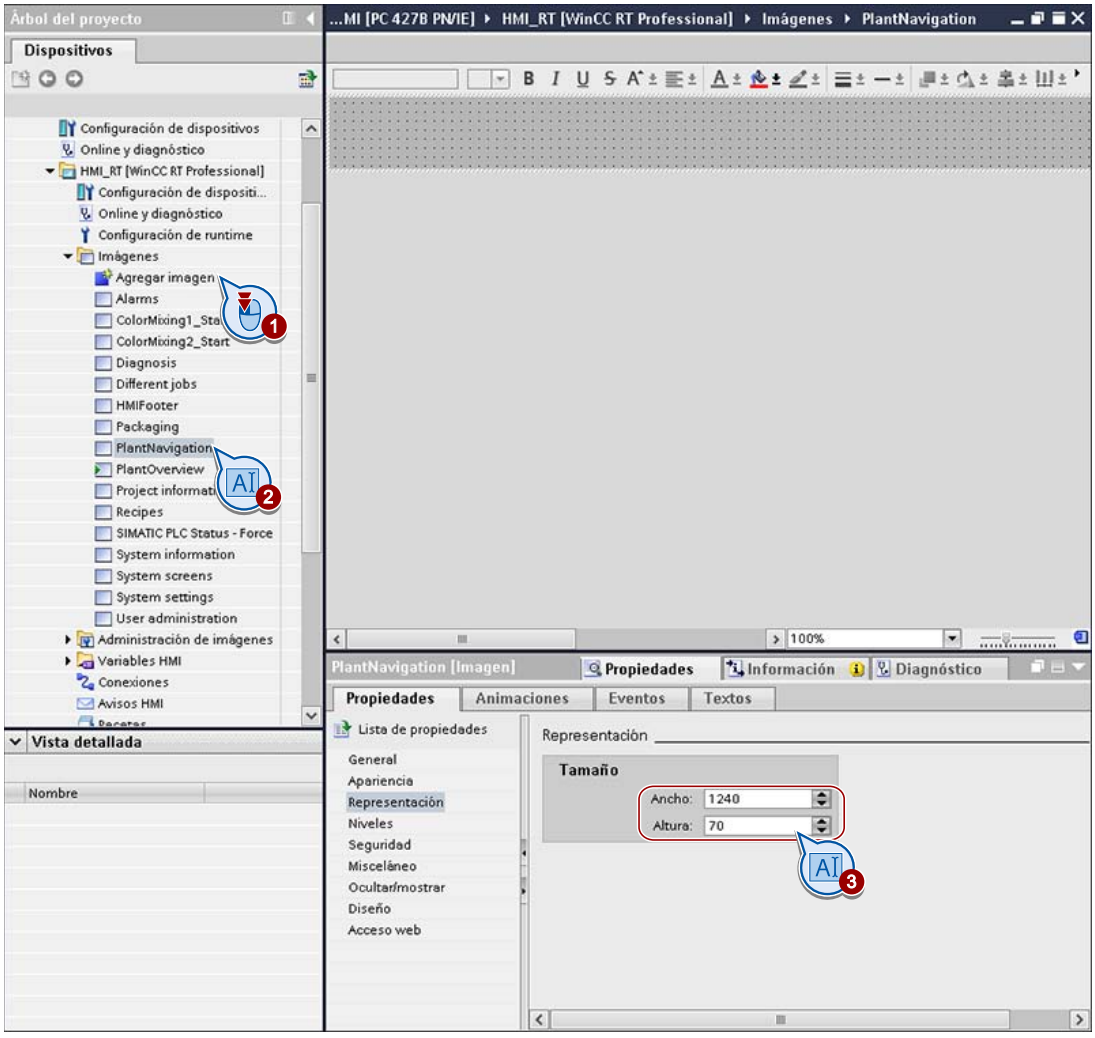
3.2 Creación de una imagen para mostrar otras imágenes de la instalación

Introducción

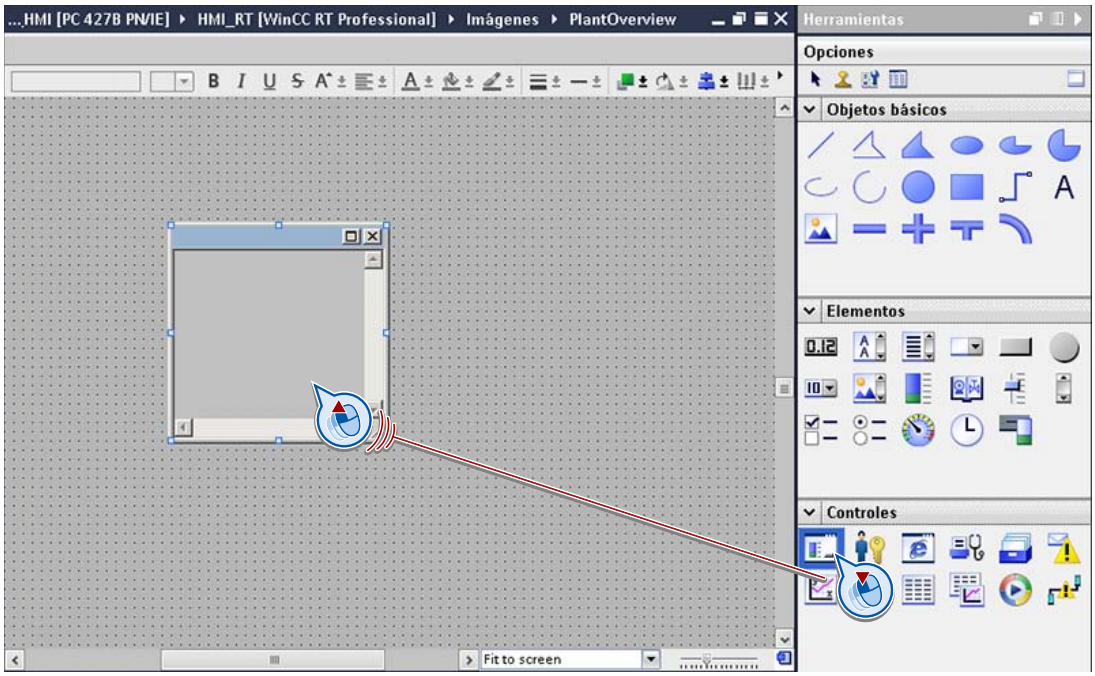
A través del panel de operador se manejan y observan tres secciones de la instalación. Para ello, cree primero la imagen para cambiar entre las secciones de la instalación. A continuación, amplíe la imagen raíz "PlantOverview" con dos ventanas de imagen para mostrar el área de navegación y de trabajo.

Procedimiento

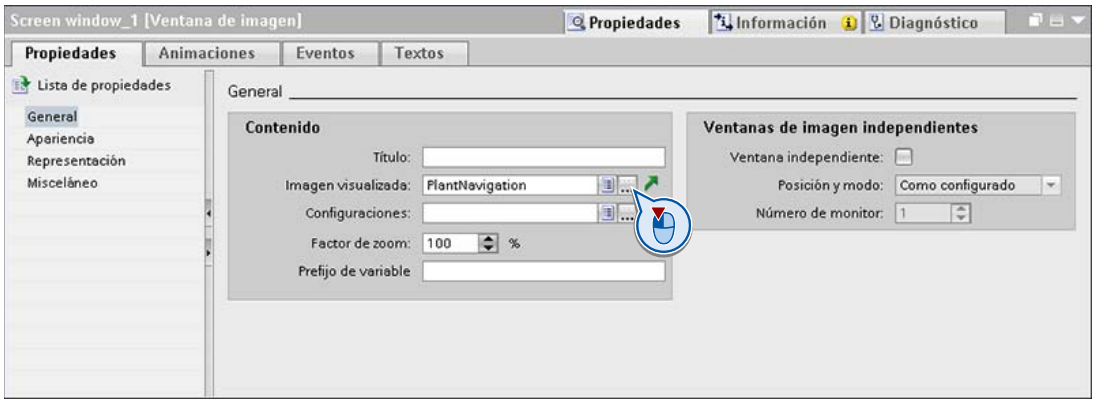
1. Cree la imagen "PlantNavigation" y adapte su tamaño.



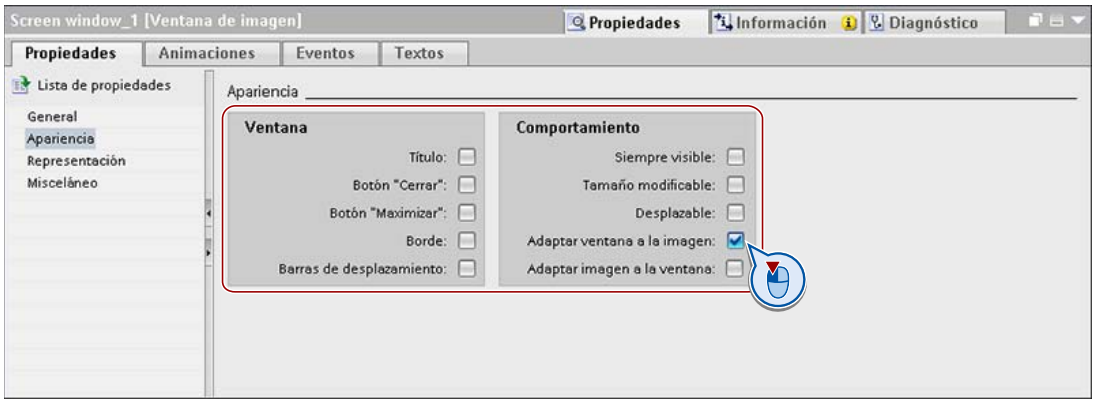
2. Abra la imagen "PlantOverview" e inserte una ventana de imagen.



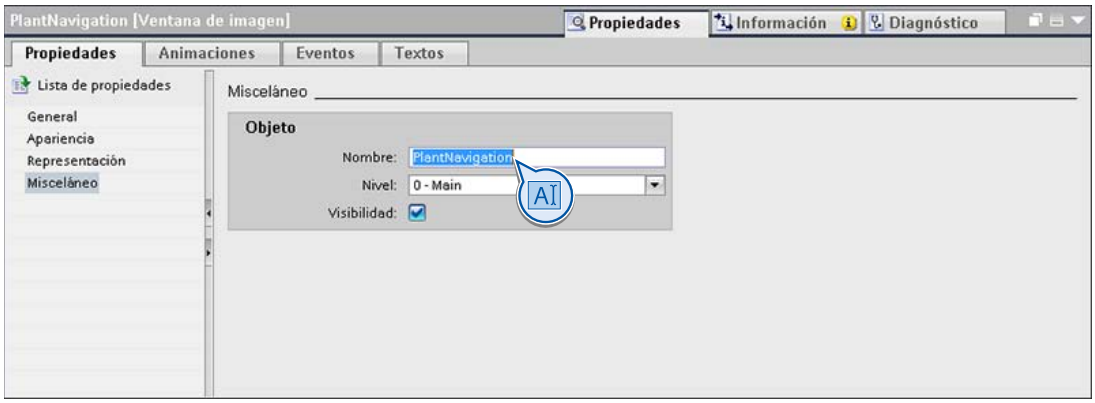
3. Configure la ventana de imagen en la ventana de inspección:
   – Seleccione la imagen que se muestra en la ventana de imagen.



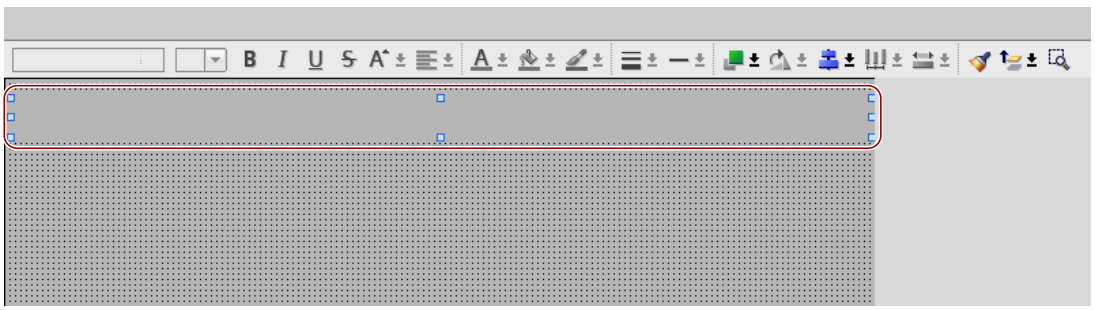
– Adapte la apariencia de la ventana de imagen.



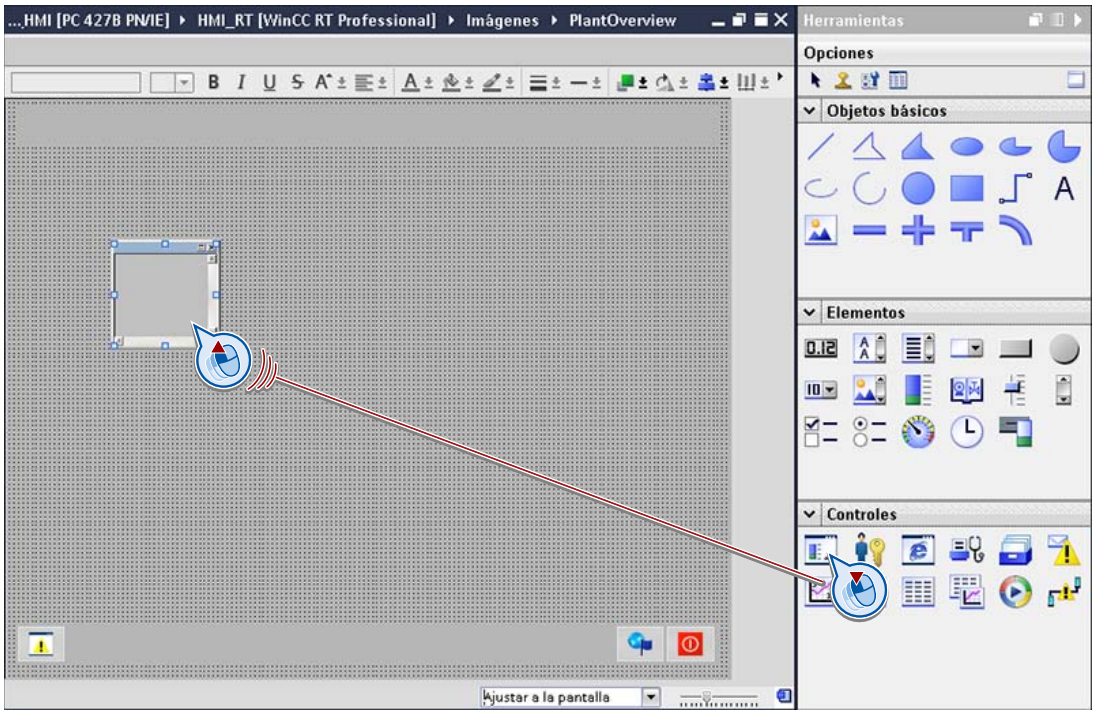
– Introduzca el nombre de la ventana de imagen.



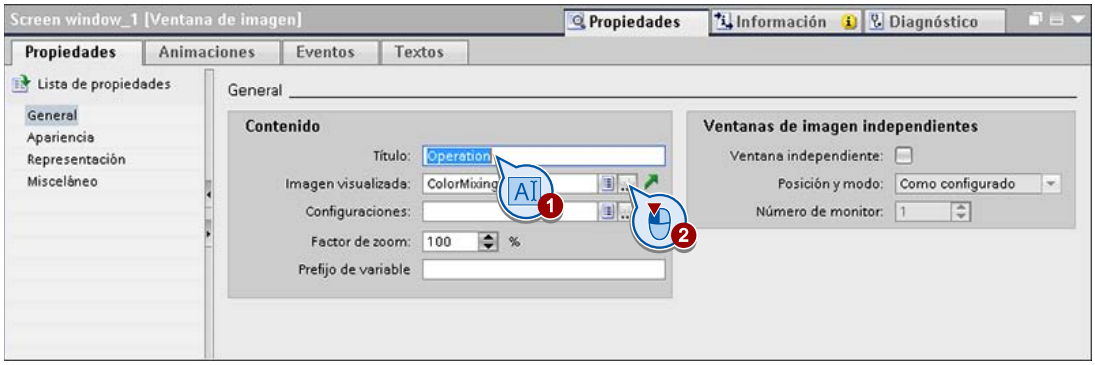
4. Sitúe la ventana de imagen en el borde superior de la imagen.



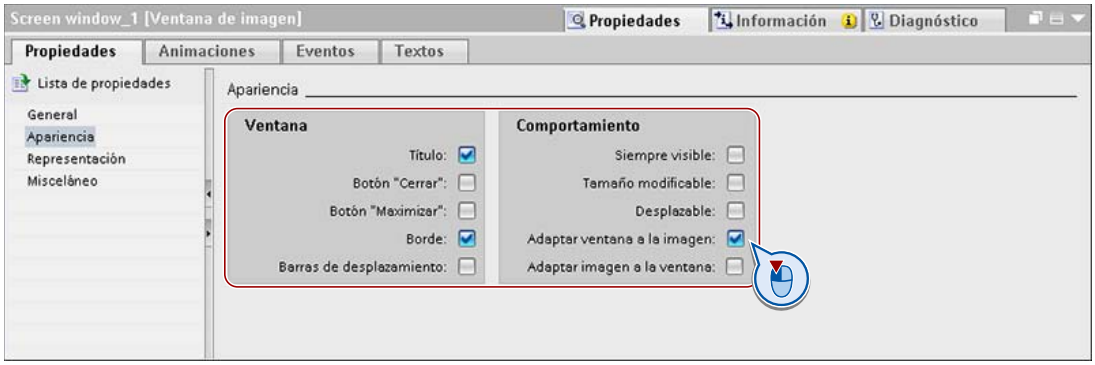
5. Inserte la ventana de imagen que muestra el manejo de la instalación.



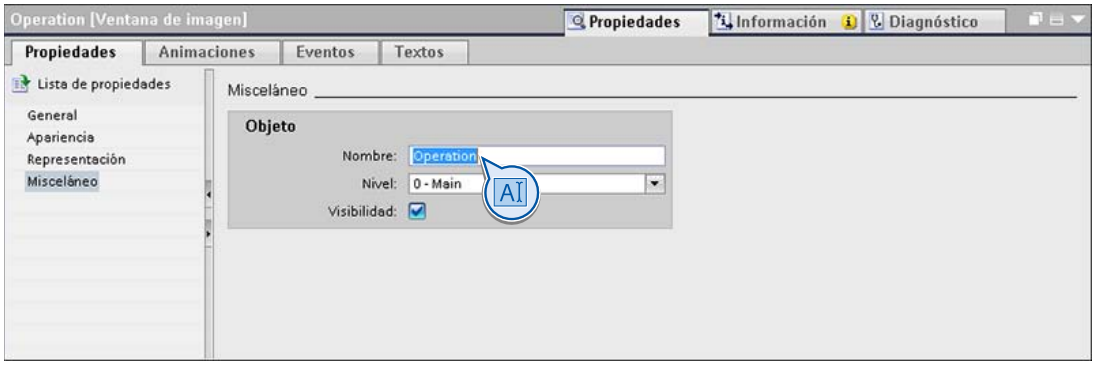
6. Configure la ventana de imagen en la ventana de inspección:
   – Introduzca un título y seleccione la imagen que se mostrará en la ventana de imagen.



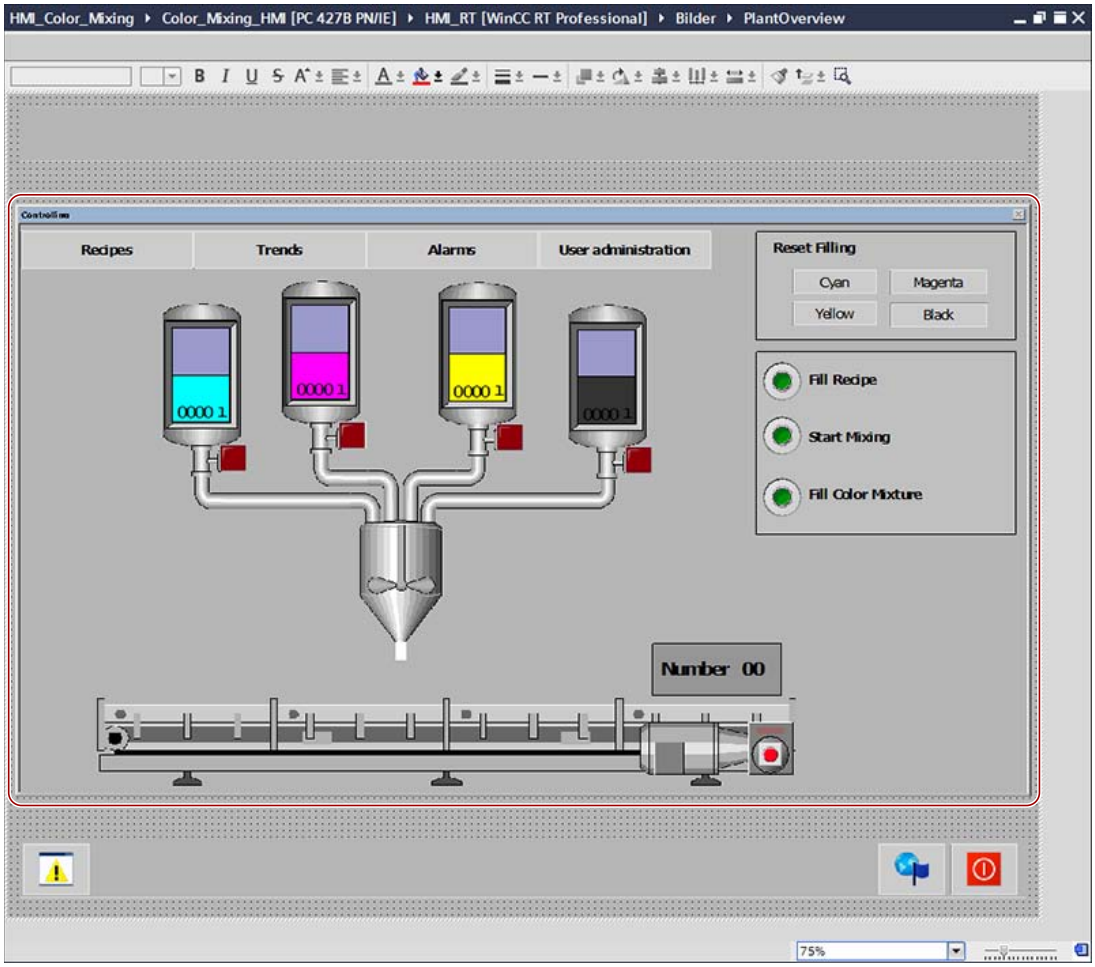
– Adapte la apariencia de la ventana de imagen.



– Introduzca el nombre de la ventana de imagen.



7. Para terminar, sitúe la ventana de imagen.



Resultado

La imagen raíz se ha ampliado con dos ventanas de imagen.

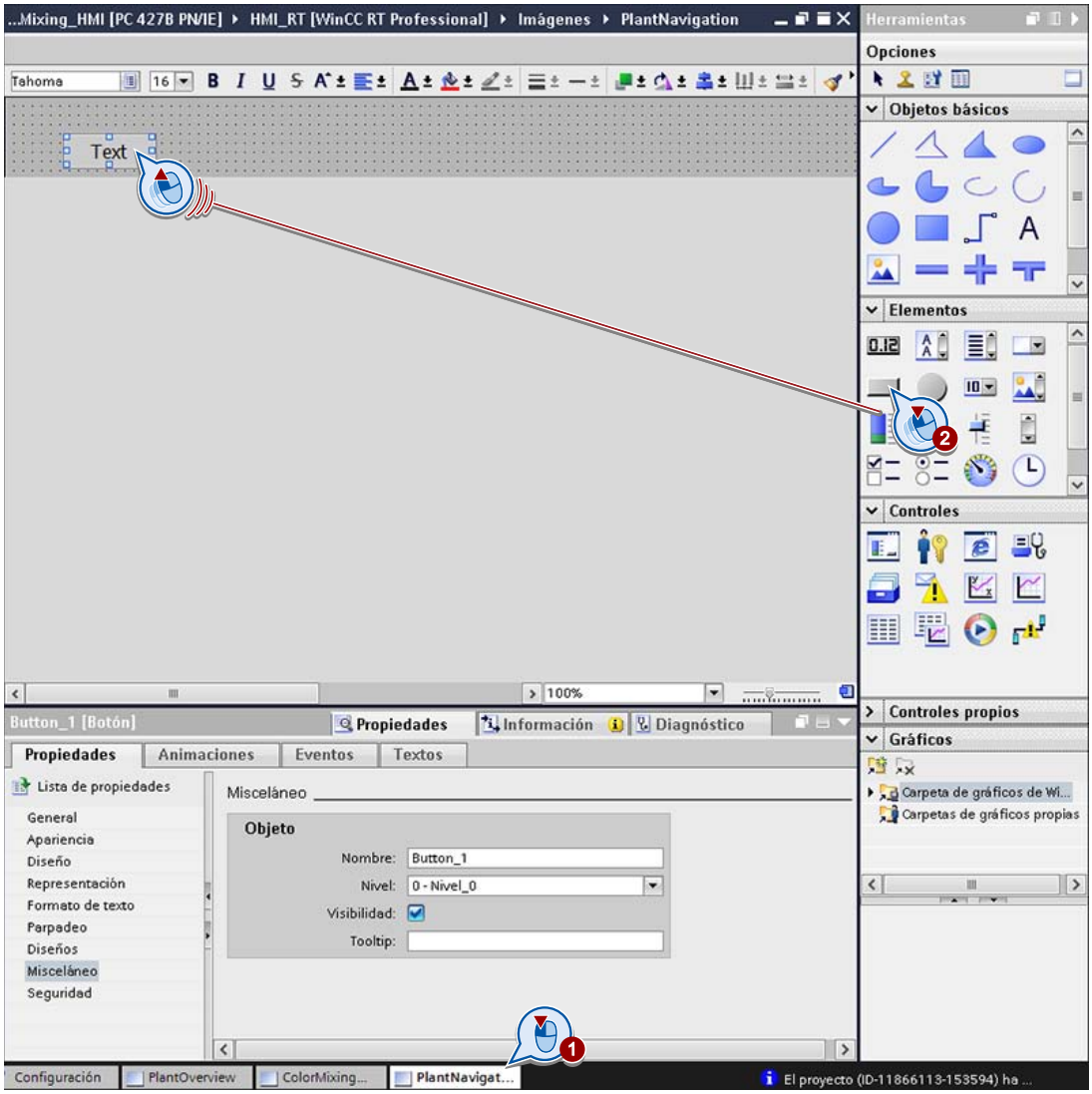
3.3 Creación de botones para la navegación

Introducción

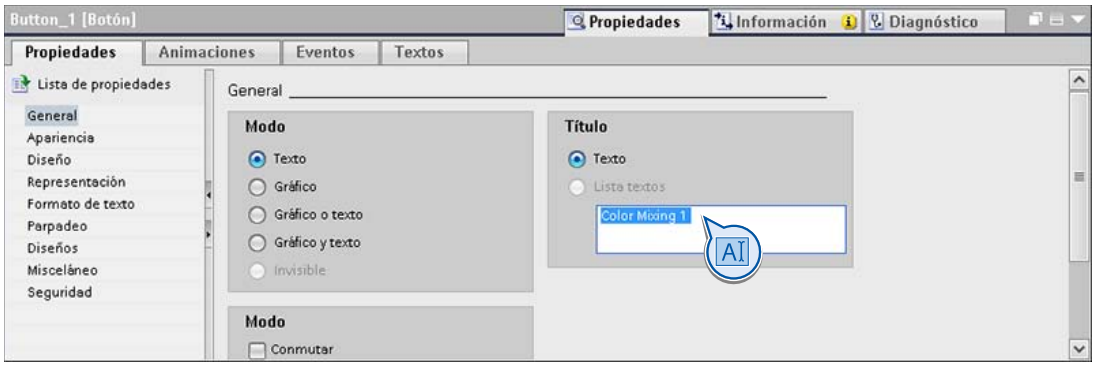
Para poder conmutar entre las secciones de la instalación en la imagen raíz "PlantOverview", inserte tres botones en la imagen "PlantNavigation".

Procedimiento

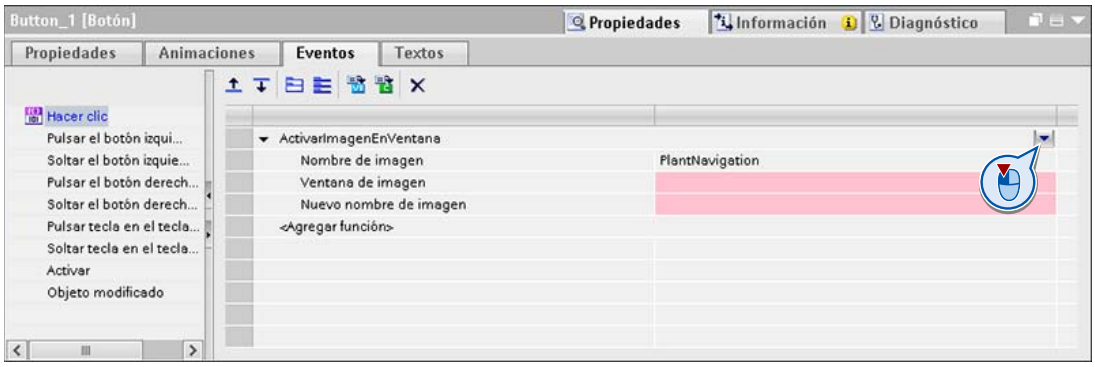
1. Cambie a la imagen "PlantNavigation" e inserte un botón.



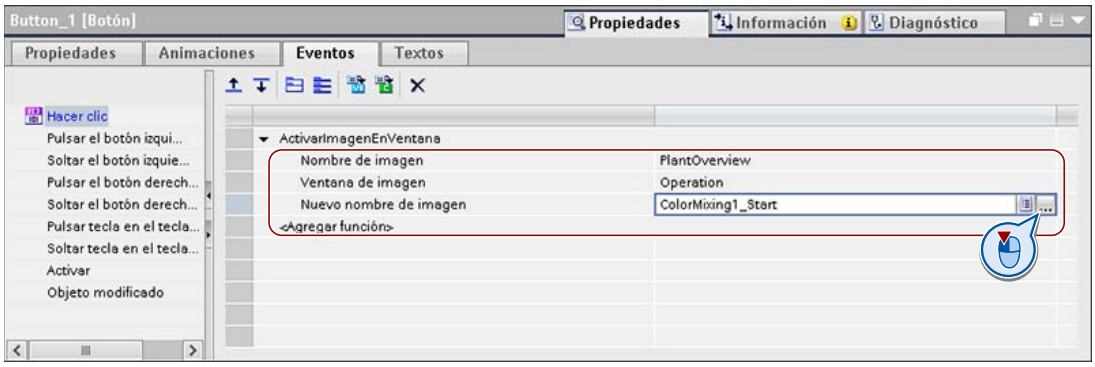
2. Configure el botón en la ventana de inspección:
   - Rotule el botón.



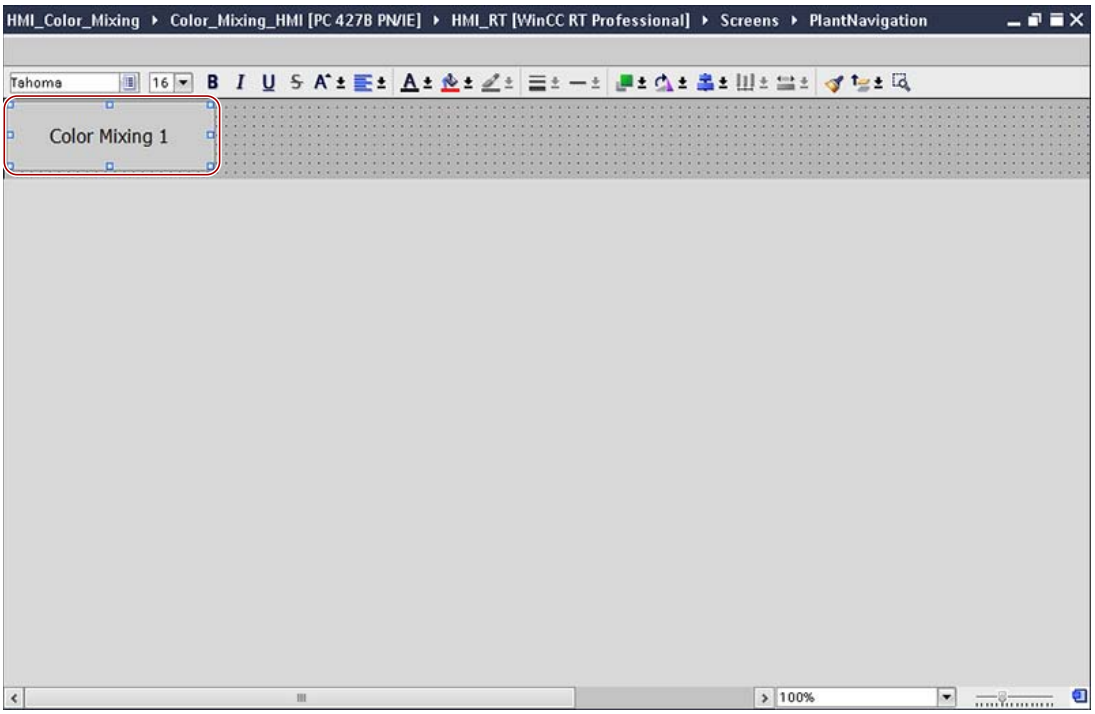
   - Añada la función de cambio de imagen.



   - Parametrice la función.



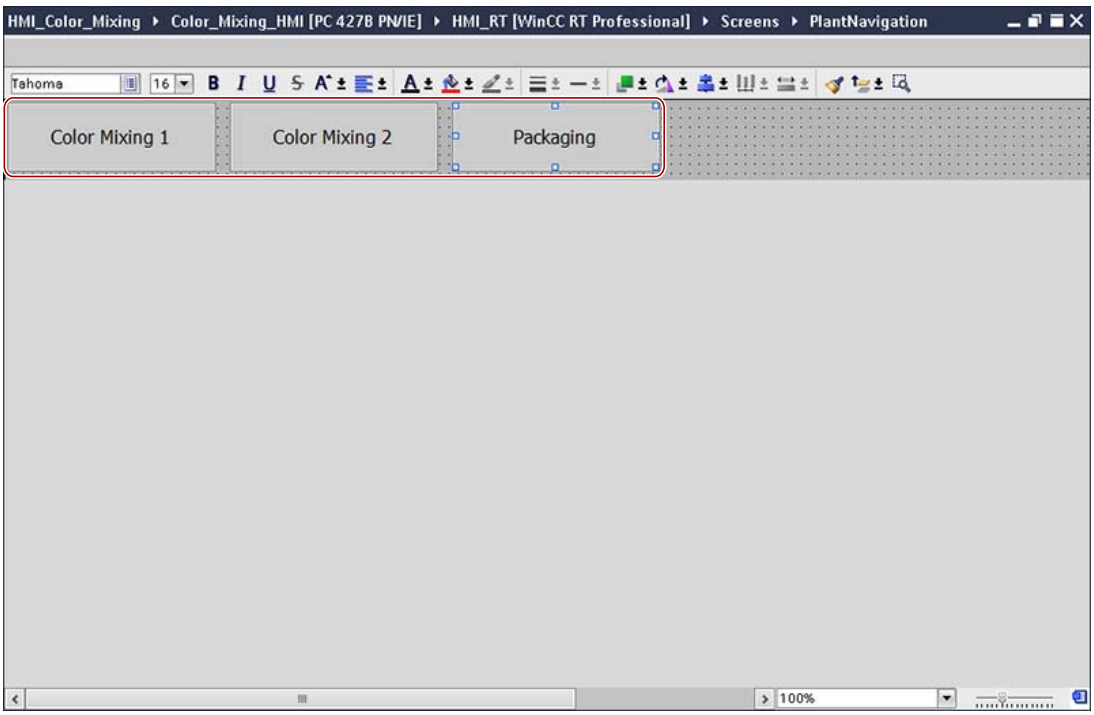
3. Por último, adapte el tamaño del botón.


HMI_Color_Mixing ▸ Color_Mixing_HMI [PC 427B PN/IE] ▸ HMI_RT [WinCC RT Professional] ▸ Screens ▸ PlantNavigation
Tahoma
16
Color Mixing 1
100%

Utilice este botón como base para todos los cambios de imagen posteriores. Ajuste en cada copia lo siguiente:

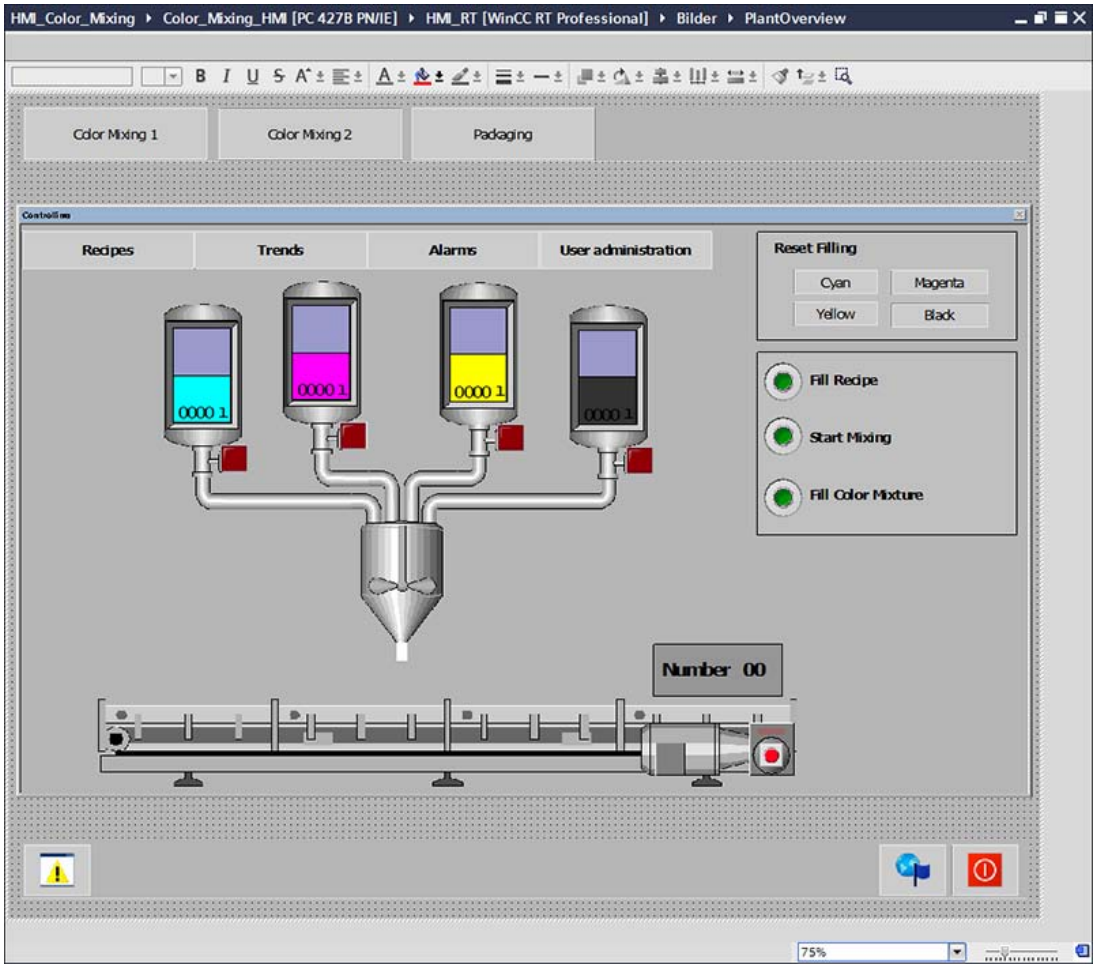
– Rotulación
– Parámetro de función "Nuevo nombre de imagen": imagen que se activa.

4. En la imagen "PlantNavigation", cree los cambios de imagen para las siguientes secciones de la instalación:
   - "Instalación mezcladora de colores 2". Nuevo nombre de imagen: "Color Mixing2_Start"
   - "Paletización". Nuevo nombre de imagen: "Packaging"



Resultado

La navegación de imágenes está configurada. En la imagen "PlantOverview" puede verse el resultado:



Configuración de recetas

4

4.1 Introducción

¿Qué son las recetas?

Las recetas agrupan parámetros de producción relacionados. Cada receta contiene elementos y registros de receta.

- Los elementos de receta son, p. ej., parámetros de máquina o ingredientes.
- Los registros de receta contienen la composición o proporción de mezcla de los elementos de receta de un determinado producto o variante de producto.

Los valores de la receta actual se transfieren al controlador mediante variables.

Ejemplo:

La instalación mezcladora de colores puede producir diversas mezclas de los colores primarios "Magenta", "Cyan", "Yellow" y "Black". Para cada color primario se captura un elemento de receta. Para cada mezcla de color se crea un registro de receta en el que se guarda la proporción de mezcla de los colores primarios.

¿Cómo se trabaja con recetas?

En la configuración se define una única vez la estructura de la receta. El registro de receta necesario para la producción se transfiere en runtime del panel de operador al controlador.

- En una producción automatizada, es el programa de control el que inicia la transferencia del panel de operador al controlador.
- En una producción manual, el operador carga el registro de receta en el panel de operador, modifica, en su caso, los datos y los transfiere al controlador.

Comunicación con el controlador

El controlador y el panel de operador pueden intercambiar los registros de receta de varias formas: utilizando variables de control o una variable de datos sin formato.

En el proyecto de ejemplo se han utilizado variables de control para la transferencia. En la ayuda online para WinCC del TIA Portal encontrará más información al respecto bajo los términos "Variable de control" y "Variable de datos sin formato".

Nota

No hay comunicación

Las recetas también pueden utilizarse para guardar datos que se encuentran en la unidad local del panel de operador sin conexión con el controlador. En ese caso, se configura "No hay comunicación".

Tareas

En este capítulo aprenderá lo siguiente:

- Captura de una receta para varios tonos de mezcla de color
- Configuración de una imagen con visor de recetas para producción manual
- Creación de registros con datos de producción

La instalación mezcladora de colores puede producir las mezclas "Orange", "Amber", "Green" y "Red". Para cada color se crea un registro de receta. En el registro de receta se indican las proporciones de los colores primarios que darán la mezcla de color adecuada.

La receta consta de los parámetros relevantes y los registros de receta, en los que se guardan las relaciones de mezcla de cada tono de color.

En este capítulo creará con registros de receta una receta para varios tonos de mezcla de color y configurará una imagen con un visor de recetas.

4.2 Creación de una receta para colores

4.2.1 Creación de una receta y elementos de receta

Introducción

La instalación mezcladora de colores puede producir las mezclas "Orange", "Amber", "Green" y "Red".

Antes de capturar los registros de receta para las mezclas de color, cree una receta con los elementos para los colores primarios "Magenta", "Cyan", "Yellow" y "Black".

Requisitos

Se han creado las variables siguientes:

Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Proporción de Cyan	HMI_Recipe_CurrentValue_C	sí	DInt	1 s
Proporción de Magenta	HMI_Recipe_CurrentValue_M	sí	DInt	1 s
Proporción de Yellow	HMI_Recipe_CurrentValue_Y	sí	DInt	1 s
Proporción de Black	HMI_Recipe_CurrentValue_K	sí	DInt	1 s

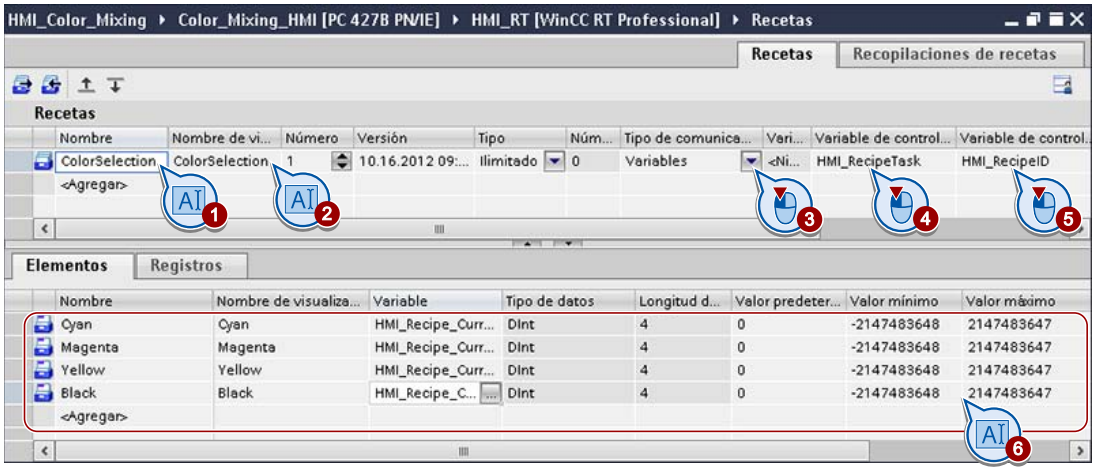
Para la sincronización con el controlador se han creado las variables siguientes:

Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Número del registro de receta	HMI_Recipe_ID	sí	Int	1 s
Petición/valor de retorno	HMI_RecipeTask	sí	Int	1 s

Procedimiento

1. Cree una receta nueva "ColorSelection".
   - Introduzca el nombre y el nombre de visualización.

     El nombre de visualización aparece en runtime y puede traducirse a otros idiomas.
   - Defina el tipo de comunicación "Variables" y seleccione, para la "Variable de control Petición", la variable "HMI_RecipeTask" y, para la "Variable de control ID", la variable "HMI_RecipeID".
2. Cree los elementos de receta "Cyan", "Magenta", "Yellow" y "Black".



Resultado

La receta y los elementos de receta están creados.

4.2.2 Creación de registros de receta

Introducción

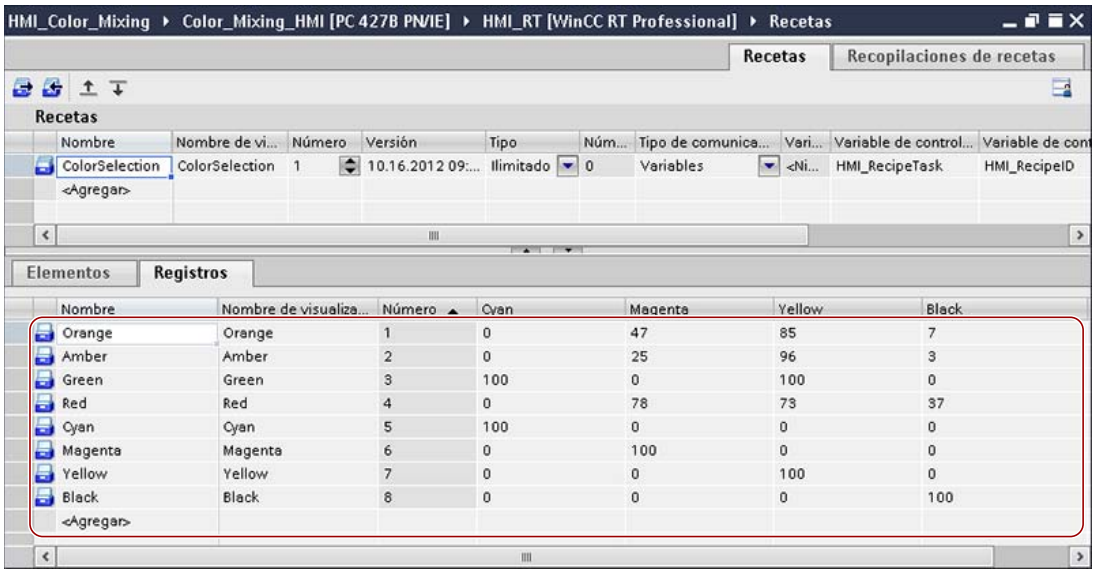
Para las mezclas de color "Orange", "Amber", "Green" y "Red" se necesitan diferentes proporciones de cada color primario. Guarde las proporciones de mezcla en los registros de recetas.

Requisitos

Se han creado los elementos de receta.

Procedimiento

1. Active la ficha "Registros", cree los registros de receta e introduzca las cantidades que deben añadirse de los colores primarios.


HMI_Color_Mixing ▸ Color_Mixing_HMI [PC 427B PN/IE] ▸ HMI_RT [WinCC RT Professional] ▸ Recetas
Recetas
Recopilaciones de recetas
Recetas
Nombre | Nombre de vi... | Número | Versión | Tipo | Núm... | Tipo de comunica... | Vari... | Variable de control... | Variable de cont
ColorSelection | ColorSelection | 1 | 10.16.2012 09:... | Ilimitado | 0 | Variables | <Ni... | HMI_RecipeTask | HMI_RecipeID
<Agregar>
Elementos
Registros
Nombre | Nombre de visualiza... | Número | Cyan | Magenta | Yellow | Black
Orange | Orange | 1 | 0 | 47 | 85 | 7
Amber | Amber | 2 | 0 | 25 | 96 | 3
Green | Green | 3 | 100 | 0 | 100 | 0
Red | Red | 4 | 0 | 78 | 73 | 37
Cyan | Cyan | 5 | 100 | 0 | 0 | 0
Magenta | Magenta | 6 | 0 | 100 | 0 | 0
Yellow | Yellow | 7 | 0 | 0 | 100 | 0
Black | Black | 8 | 0 | 0 | 0 | 100
<Agregar>

Nota

También es posible introducir las proporciones de mezcla en un programa externo e importarlas como archivo CSV en el panel de operador.

Encontrará información adicional en la ayuda online para WinCC del TIA Portal.

Resultado

Se han creado los registros de recetas.

4.3 Configuración de la imagen HMI para selección de recetas

4.3.1 Imagen HMI para selección de recetas

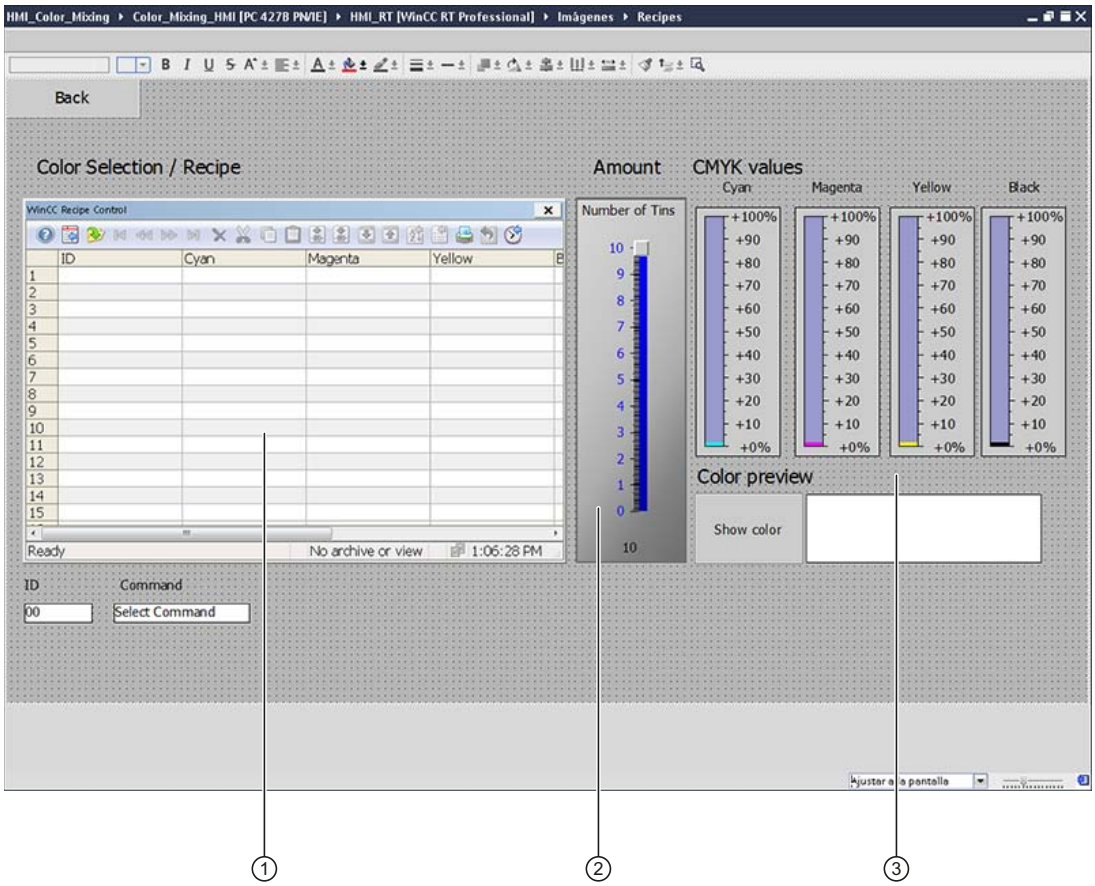
En el panel de operador deben poder realizarse las siguientes acciones:

- Crear un registro de receta
- Guardar un registro de receta
- Borrar un registro de receta
- Leer un registro de receta de la instalación mezcladora
- Transferir a la instalación mezcladora un registro de receta

Todas estas acciones son posibles con un visor de recetas. Además, el operador debe poder introducir el número de botes. En el panel de operador deben visualizarse las proporciones necesarias de colores primarios y la mezcla de color resultante.

Estructura de la imagen "Recipes"

La imagen "Recipes" consta de las partes siguientes:



① Visor de recetas y campos de selección para elegir la receta y el registro de receta
② Deslizador para especificar el número de botes
③ Visualización de las proporciones de color resultantes y representación del color seleccionado

4.3.2 Configuración del visor de recetas

Introducción

Configure en la imagen un visor de recetas y campos de entrada/salida adecuados para la visualización, selección y edición de registros de receta y su transferencia al controlador. El visor de recetas muestra los datos en forma de tabla. Cada fila contiene un registro de receta.

El campo de entrada "ID" muestra el número del registro de receta; en el campo de entrada/salida "Command" se selecciona el comando para editar el registro de receta o se recibe información del controlador sobre la ejecución.

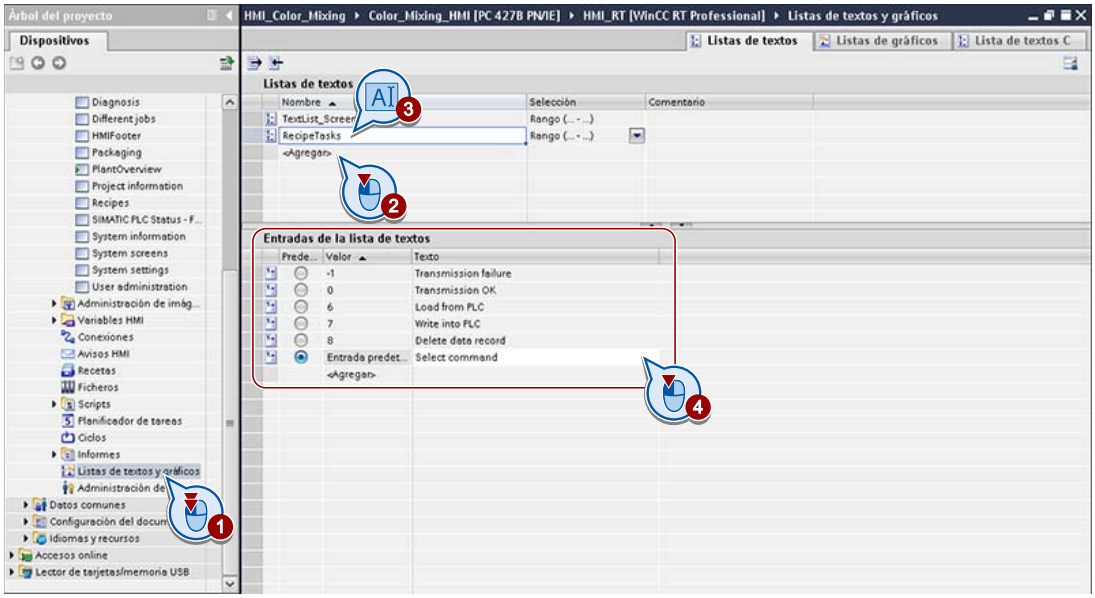
Requisitos

Se han creado las variables siguientes:

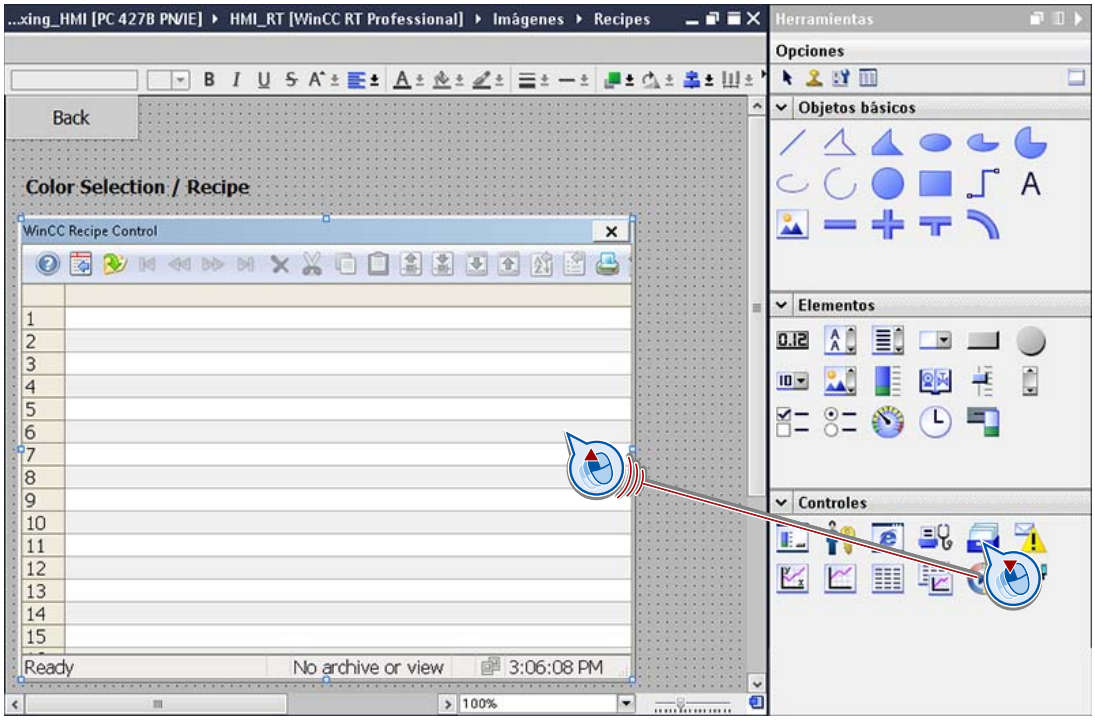
Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Número del registro de receta	HMI_Recipe_ID	sí	Int	1 s
Petición/valor de retorno	HMI_RecipeTask	sí	Int	1 s

Procedimiento

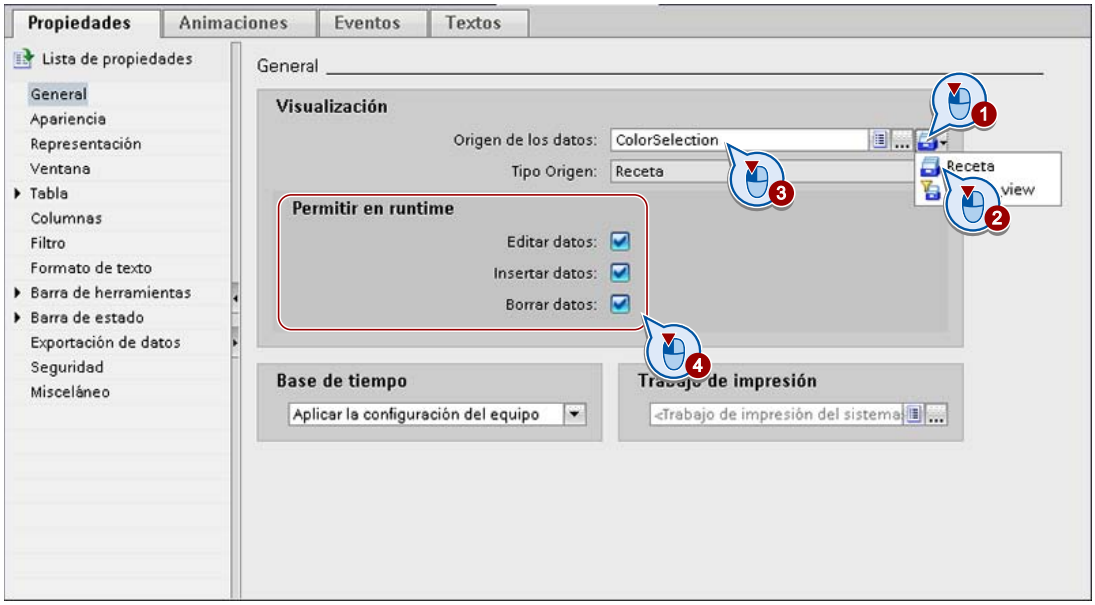
1. Configure una lista de textos "RecipeTasks" con entradas para la transferencia y edición de los registros de receta.



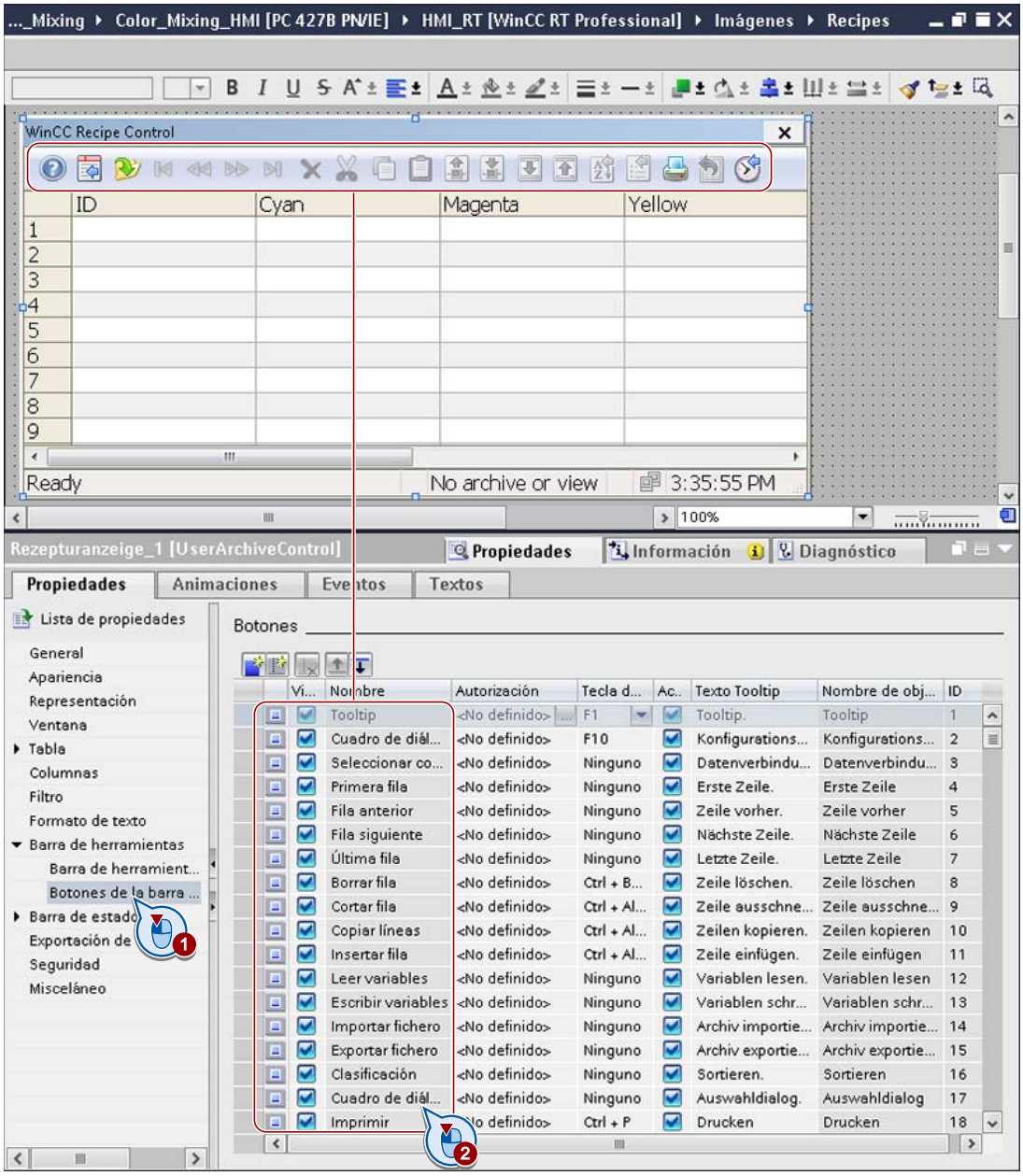
2. Abra la imagen "Recipes" e inserte el visor de recetas y un título en el área de trabajo.



3. En la ventana de inspección, seleccione el origen de los datos y defina que los registros de receta pueden editarse, crearse y borrarse en runtime.

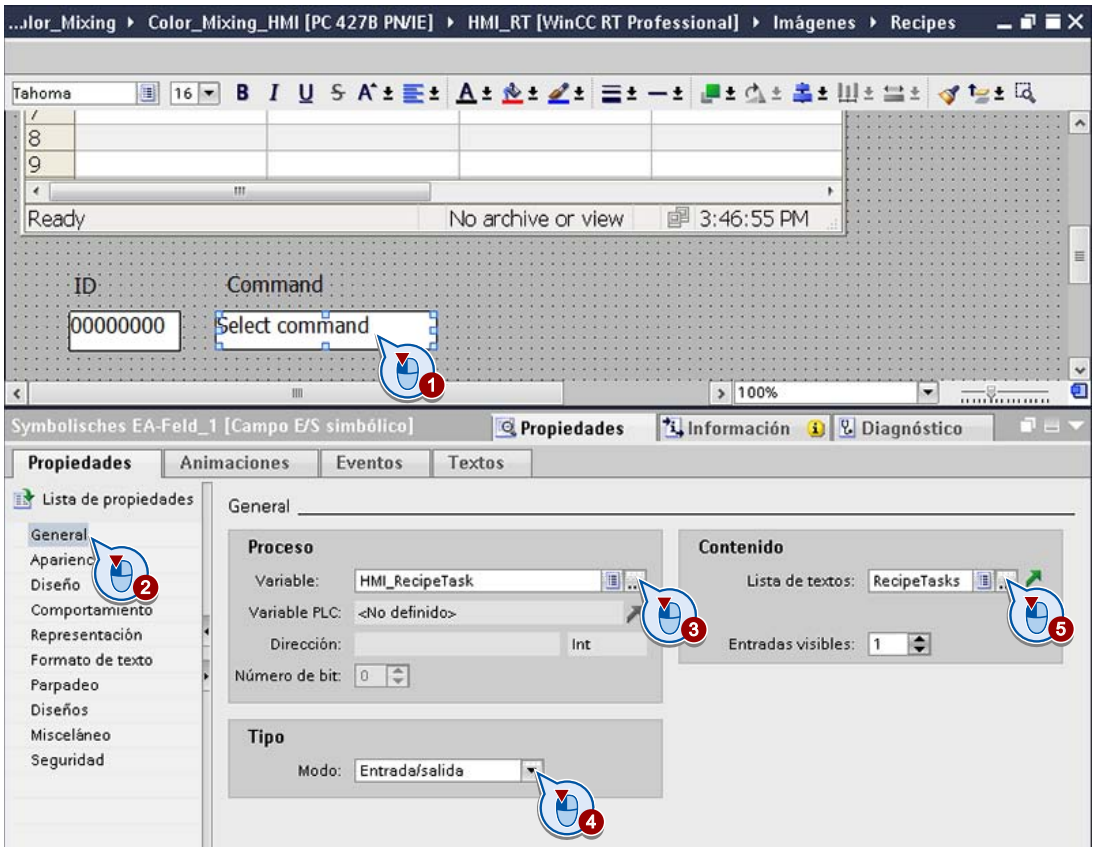


4. Adapte la barra de herramientas del visor de recetas a las exigencias de su proyecto. Todos los comandos están activados por defecto.

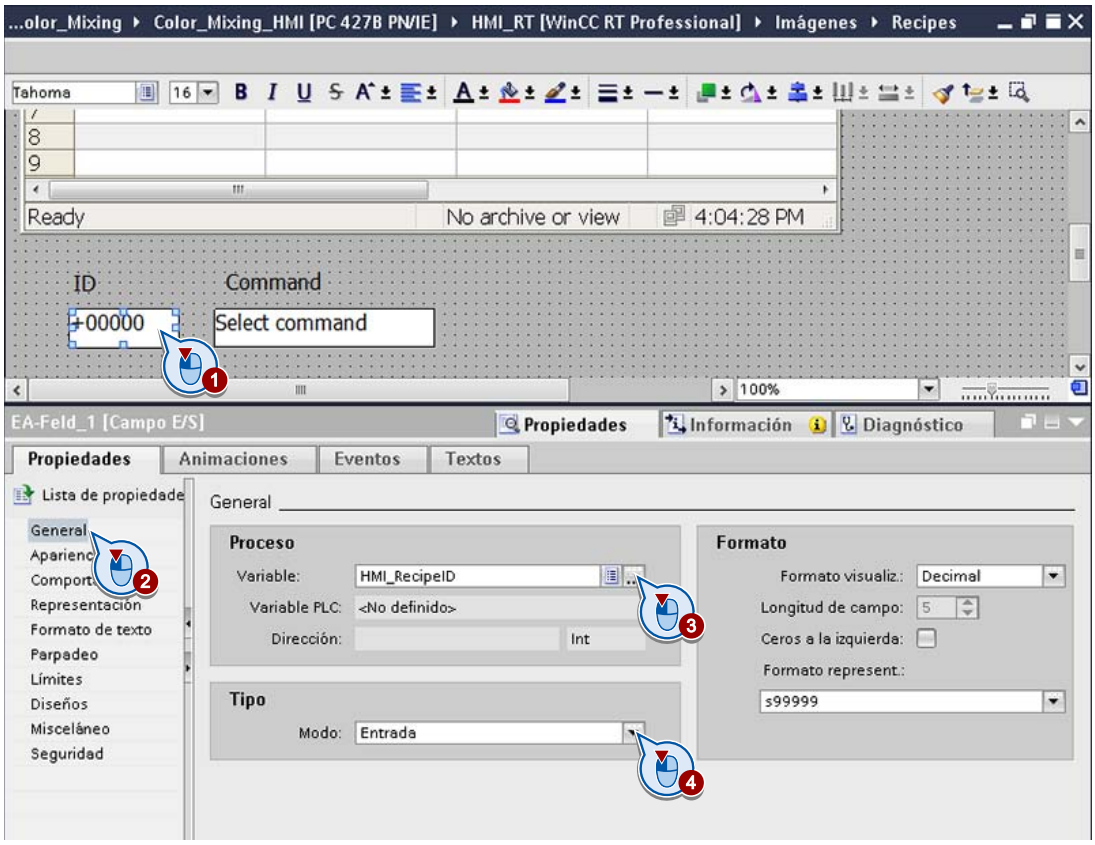


5. Inserte un campo E/S y un campo E/S simbólico debajo del visor de recetas y rotúlelos con "ID" y "Command".

6. Asigne al campo E/S simbólico la variable "HMI_RecipeTask", el modo "Entrada/salida" y la lista de textos "RecipeTasks".



7. Asigne al campo E/S la variable "HMI_RecipeID" y el modo "Entrada".



Resultado

En la imagen "Recipes" se ha configurado un visor de recetas y los campos necesarios para la edición y transferencia de los registros.

4.3.3 Configuración del deslizador

Introducción

Utilizando el deslizador, los operadores deben seleccionar cuántos botes de un color determinado hay que producir.

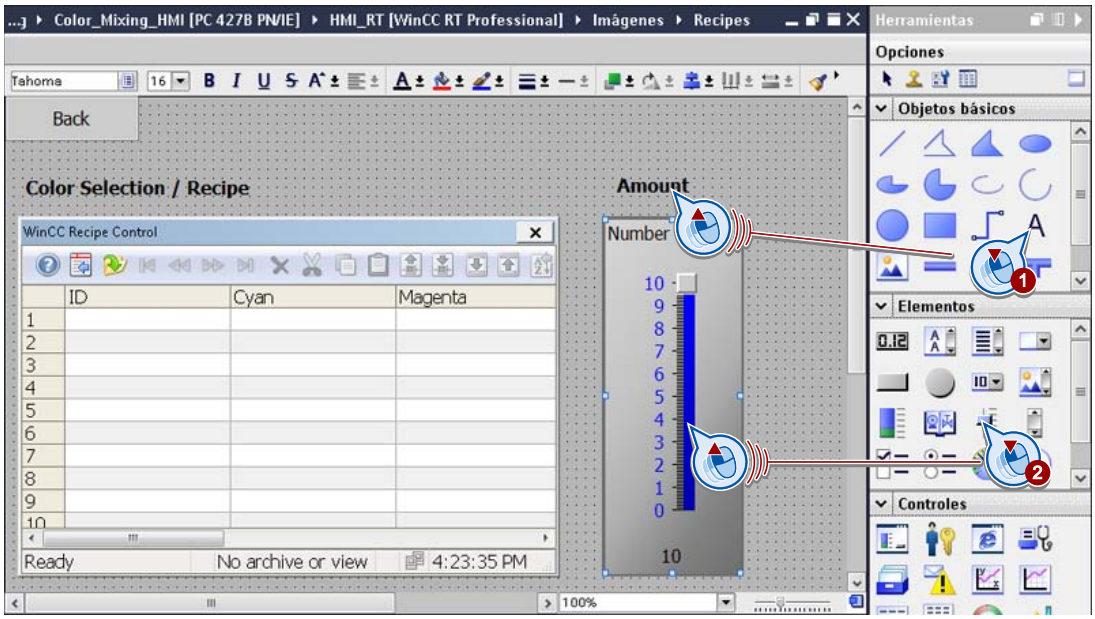
Variables

Para la comunicación entre el panel de operador y el controlador necesitará la variable siguiente:

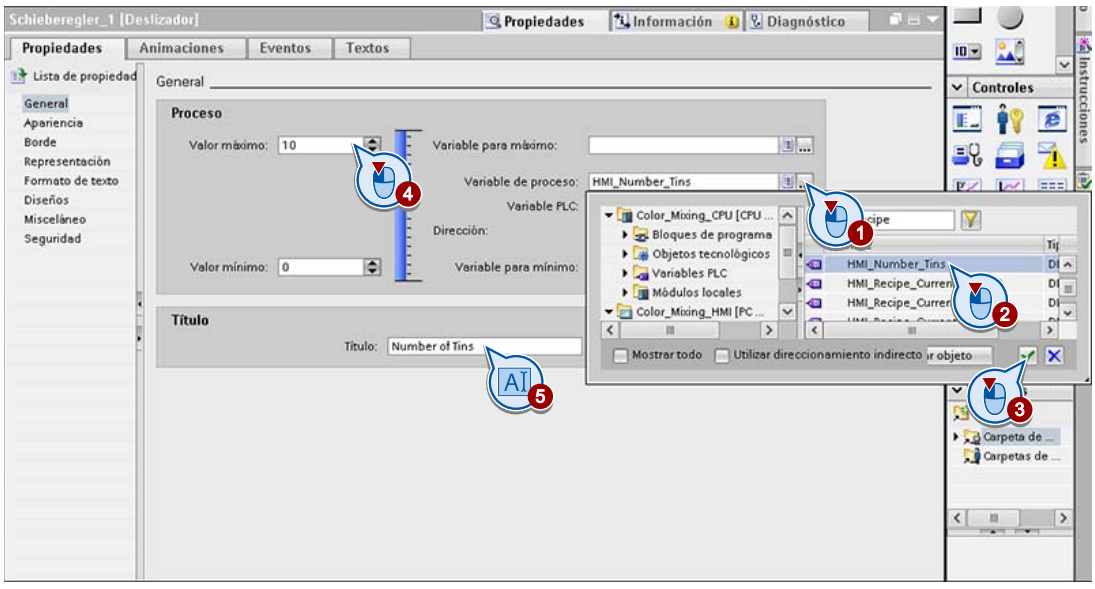
Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Número de botes	HMI_Number_Tins	sí	DInt	1 s

Procedimiento

1. Inserte un título y un deslizador en la imagen.



2. En la ventana de inspección, configure la variable "Number_Tins" en el deslizador y formatee y rotule el deslizador tal como se muestra.



Resultado

El deslizador para seleccionar el número de botes para producir está configurado.

4.3.4 Visualización de registro de receta y color

Introducción

La proporción de mezcla de colores primarios del registro de receta seleccionado se visualiza en la imagen "Recipes". Las barras muestran la proporción de cada color primario.

Además, cada operador puede mostrar la mezcla de color resultante en el panel de operador.

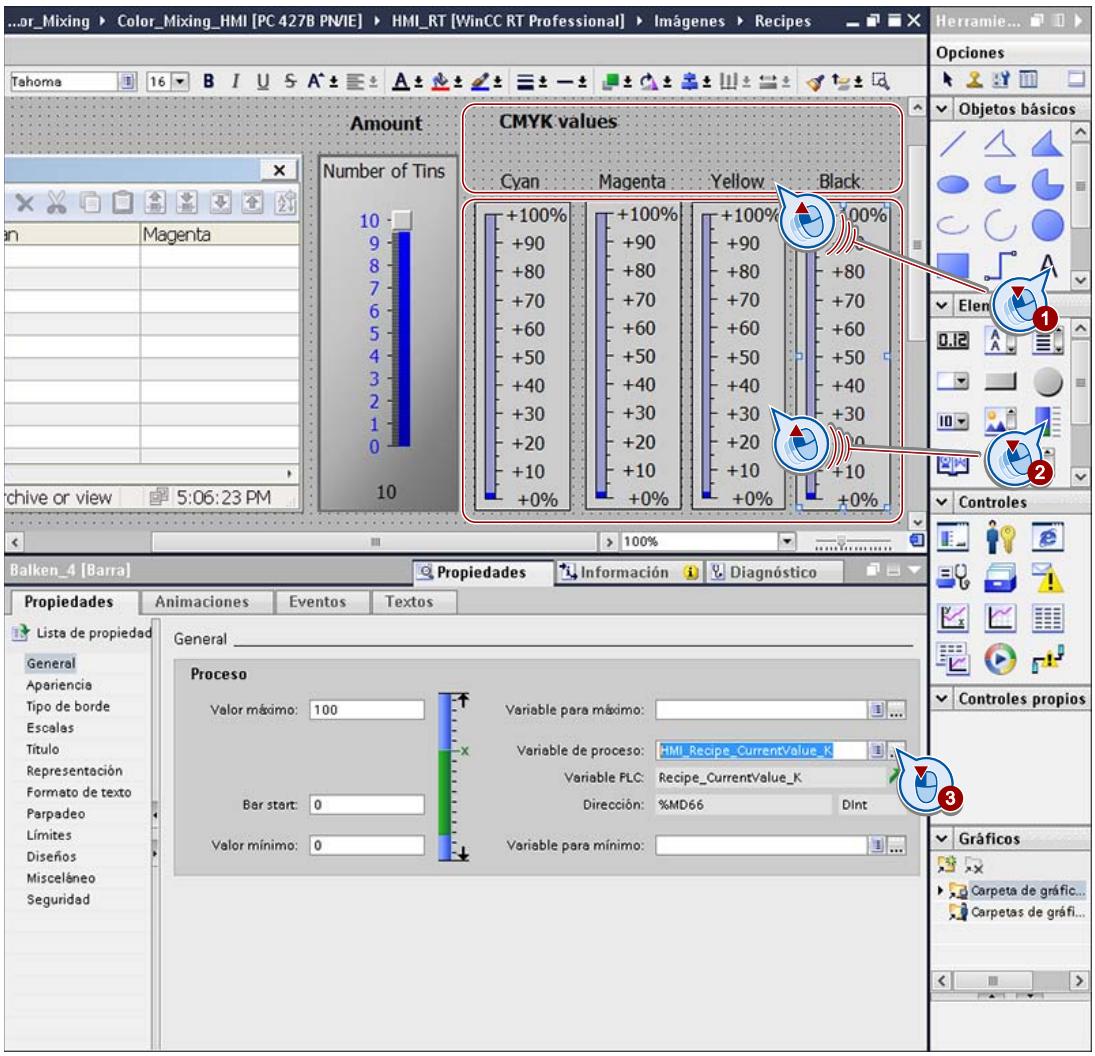
Variables

Para la comunicación entre el panel de operador y el controlador necesitará las variables siguientes:

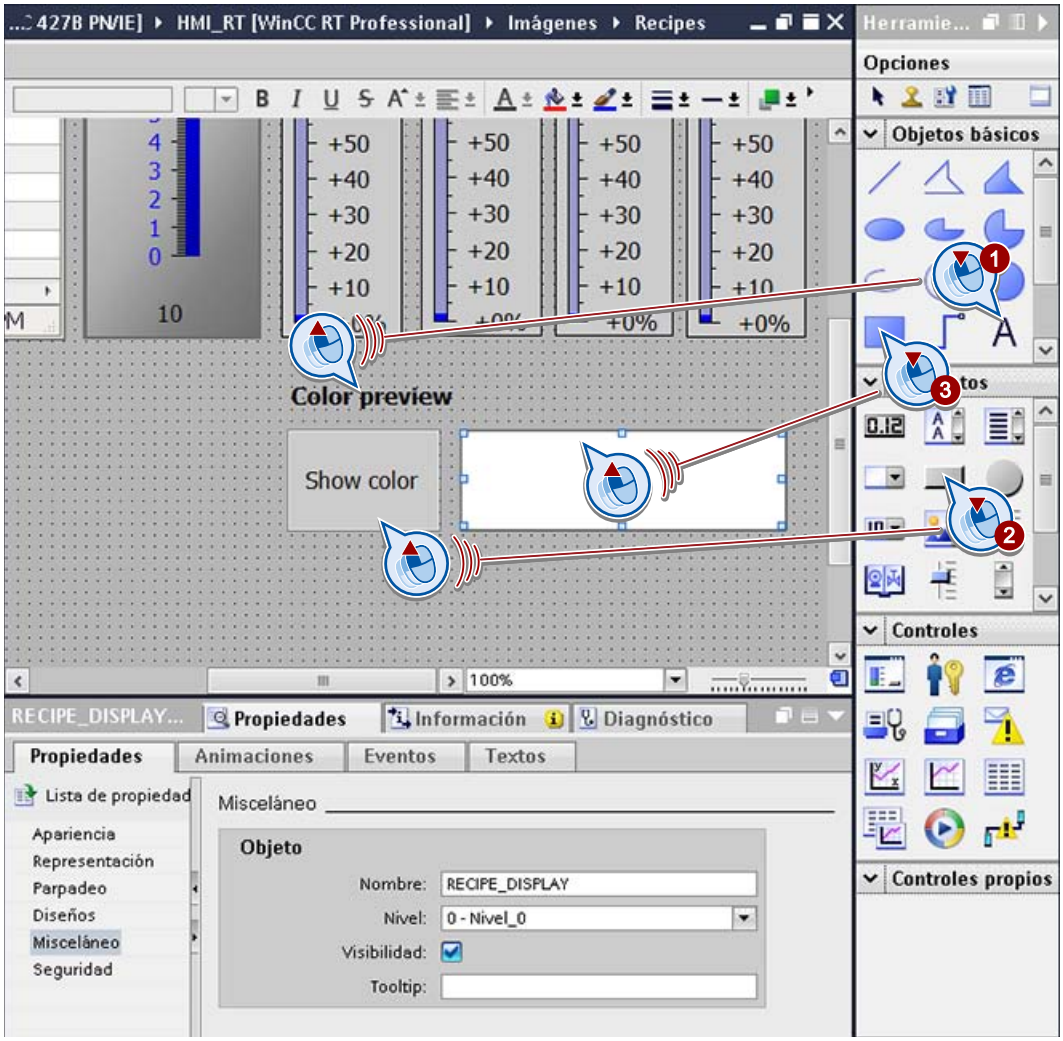
Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Proporción de color "Cyan"	HMI_Recipe_CurrentValue_C	sí	DInt	500 ms
Proporción de color "Magenta"	HMI_Recipe_CurrentValue_M	sí	DInt	1 s
Proporción de color "Yellow"	HMI_Recipe_CurrentValue_Y	sí	DInt	1 s
Proporción de color "Black"	HMI_Recipe_CurrentValue_K	sí	DInt	1 s

Procedimiento

1. Inserte un título.
2. Inserte una barra y un título para cada color primario y configure en cada barra una de las variables anteriores, p. ej., "HMI_Recipe_CurrentValue_K" para la proporción de color negro.



3. Para la vista preliminar de la mezcla de color, complete la imagen con un botón y un rectángulo con el nombre "RECIPE_DISPLAY".



Nota

Para la visualización en el display se requiere la representación de los colores con valores RGB. En el capítulo "Creación de funciones definidas por el usuario" se describe la forma de configurar en el botón un script que convierte valores CMAN en valores RGB y que colorea el rectángulo "RECIPE_DISPLAY" con el color correspondiente.

Resultado

La imagen "Recipes" está configurada con todos los elementos de mando necesarios.

4.4 Receta con datos del producto

Introducción

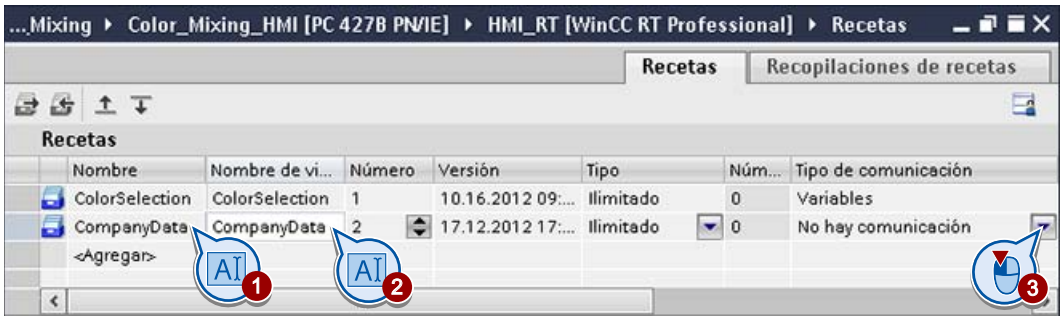
La receta existente "ColorSelection" debe completarse con otra receta con datos del producto, como el fabricante, la fecha de llenado y la fecha de caducidad.

Nota

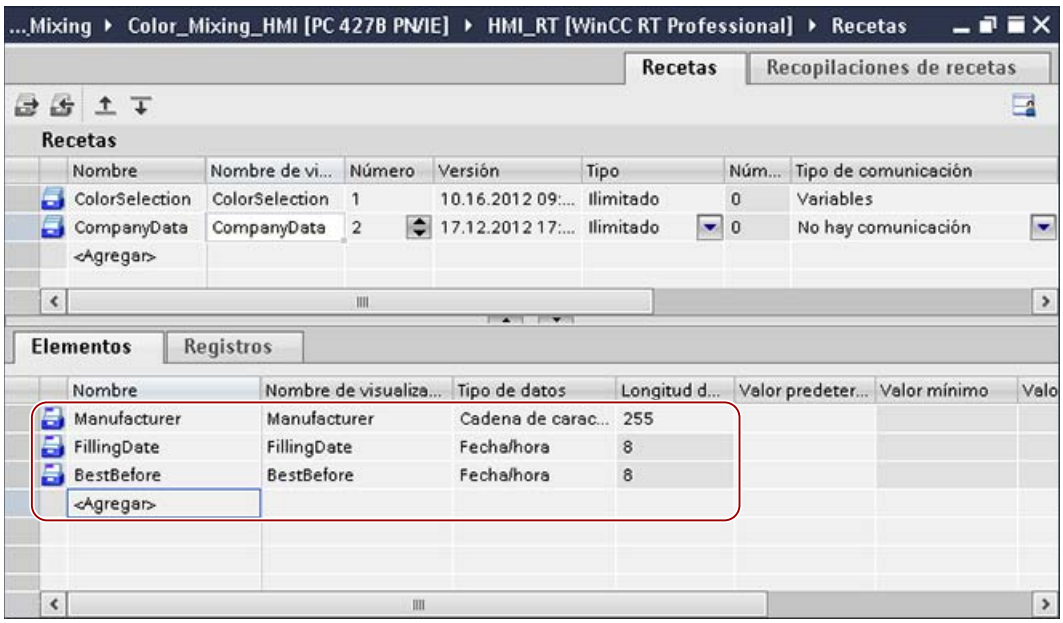
Estos datos del producto se necesitan solo para la impresión de la etiqueta, no para la producción. Por tanto, no es necesario transferirlos al controlador, con lo que no se precisa una comunicación con el controlador.

Procedimiento

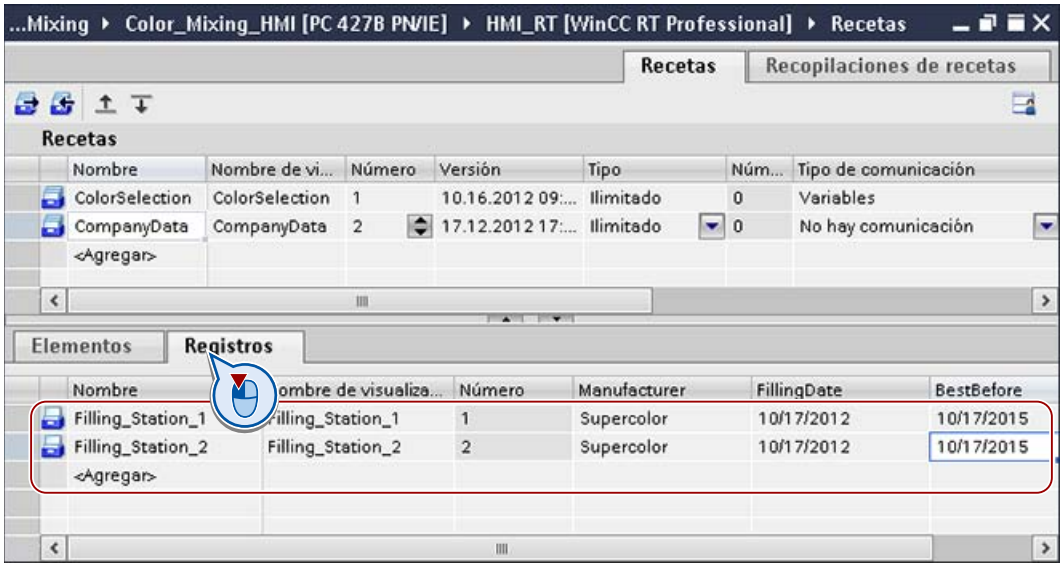
1. Abra el editor "Recetas" y cree la receta "CompanyData".



2. Cree los siguientes elementos de receta: "Manufacturer", "FillingDate" y "BestBefore".



3. Cree dos registros para dos máquinas envasadoras.



Resultado

Se ha creado una receta con datos del producto para la impresión de etiquetas.

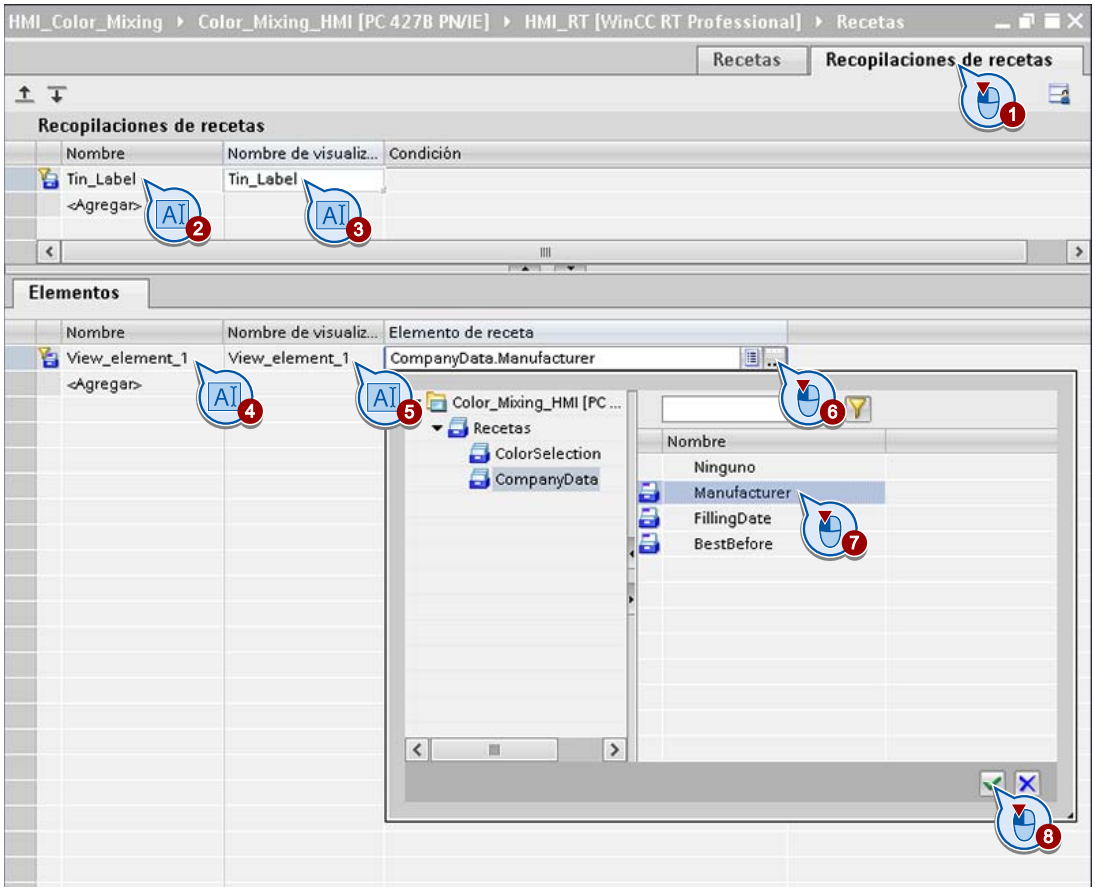
4.5 Recopilación de recetas para impresión de etiquetas

Introducción

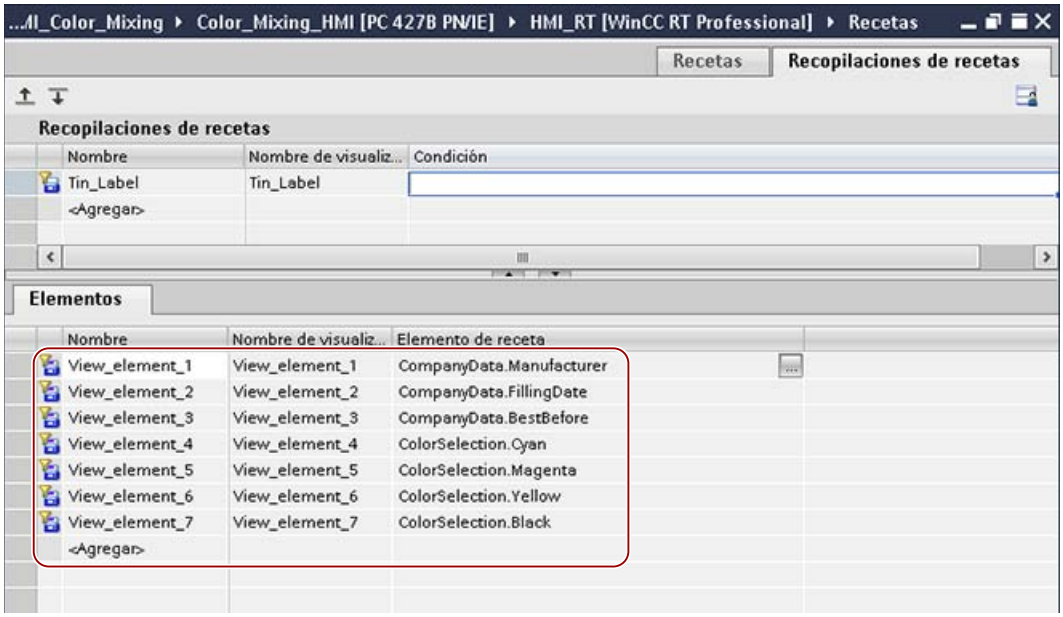
Las recopilaciones de recetas permiten combinar datos individuales de diferentes recetas. De este modo, es posible agrupar los datos que deben aparecer en una etiqueta.

Procedimiento

1. Para la impresión de etiquetas, cree una nueva recopilación de recetas "Tin_Label" y el primer elemento de la recopilación.



2. Cree los siguientes elementos de la recopilación y asígneles los elementos de receta correspondientes.



Resultado

La recopilación de receta "Tin_Label" está creada.

Probar

Compruebe su configuración después de cada fase de edición avanzada en runtime. De este modo, podrá determinar y solucionar de antemano incoherencias y errores de representación.

Encontrará una descripción más detallada en el apartado "Comprobación y carga del proyecto" de este Getting Started.

Configuración de avisos 5

5.1 Introducción

Los avisos muestran eventos o estados operativos puntuales o constantes de la instalación mezcladora de colores. Los avisos pueden utilizarse, p. ej., con fines de diagnóstico en la eliminación de errores.

Tipos de avisos

WinCC diferencia entre los siguientes tipos de avisos:

Avisos definidos por el usuario

- Los **avisos de bit** muestran cambios de estado de la instalación y son lanzados por el controlador. Indican, p. ej., si una válvula está abierta o cerrada.
- Loa **avisos analógicos** muestran violaciones de valores límite. P. ej., si la velocidad de un motor cae por debajo de un valor determinado, se lanza un aviso analógico.
- Los **avisos de usuario** muestran en Runtime Professional las acciones de los operadores en el panel de operador. El aviso se lanza automáticamente con la acción del operador.
- Los **avisos de controlador** muestran estados del controlador. Se configuran en el controlador con STEP 7 y pueden editarse en WinCC.

Avisos definidos por el sistema

- Los **avisos de controlador definidos por el sistema** informan sobre estados internos del controlador.
- En el panel de operador, los **avisos de sistema** informan sobre los estados internos del panel de operador. Los avisos de sistema no se pueden configurar.

Categorías

Cada aviso pertenece a una categoría. La categoría define la representación del aviso en runtime y el concepto de acuse.

5.2 Configuración de avisos analógicos

Introducción

La velocidad con que se vacían los depósitos de reserva de la instalación mezcladora depende de la receta aplicada. El nivel de llenado no debe bajar de un determinado valor. El depósito debe rellenarse en cuanto se alcanza este valor.

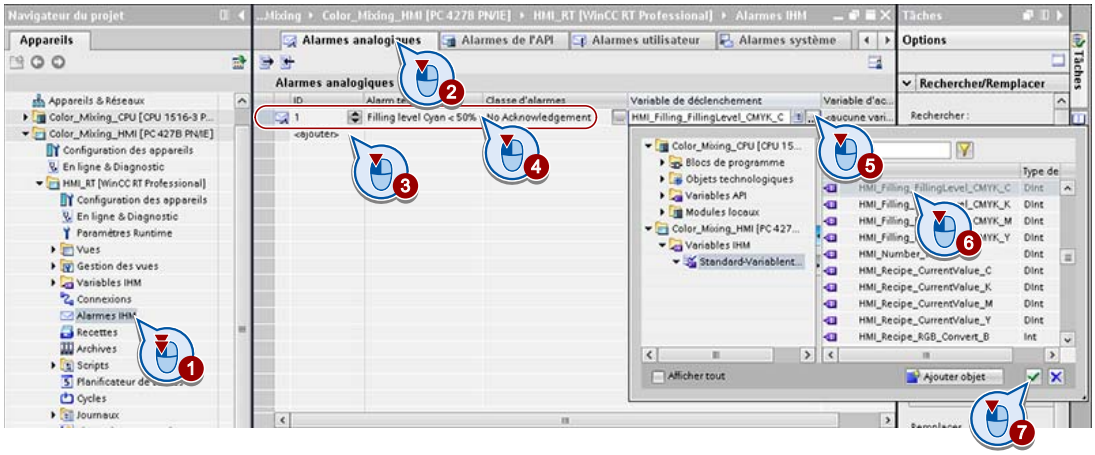
Para que el operador esté debidamente informado, configure avisos de rebase por defecto para diferentes niveles de llenado de los depósitos. Los niveles de llenado de los depósitos están guardados con el modo de adquisición "Cíclico continuo" en las variables "HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C", "HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_M", "HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_Y" y "HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K".

En el editor "Avisos HMI", configure los avisos de rebase por defecto de niveles de llenado del 50 % y 25 % como avisos sin acuse obligatorio. Configure los avisos de rebase por defecto de un nivel de llenado del 10 % como avisos con acuse obligatorio. Como alternativa, también puede configurar los avisos directamente en las variables en el editor "Variables".

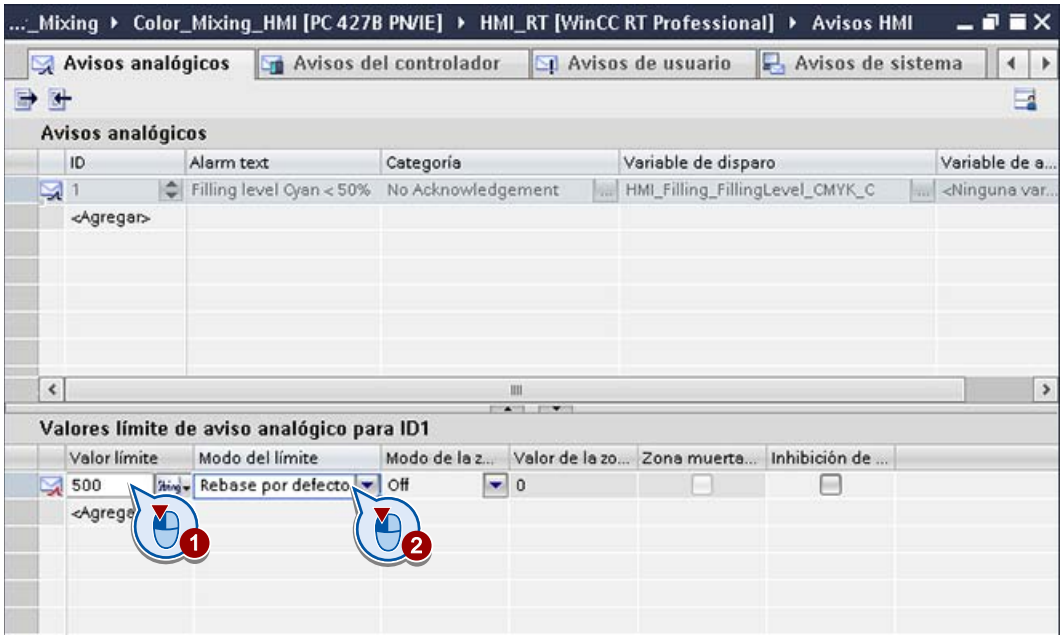
Utilice para ello las categorías existentes "No Acknowledgement" y "Acknowledgement".

Procedimiento

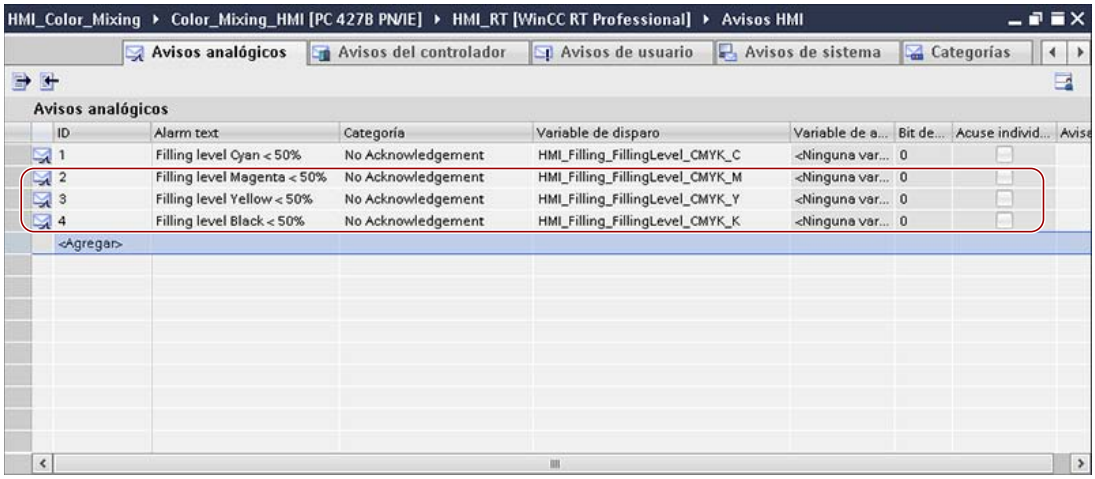
1. Cree un nuevo aviso analógico. Especifique el texto del aviso, la categoría "No Acknowledgement" y la variable "HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C".



2. Asigne al aviso el valor límite de 500 y el modo "Rebase por defecto".



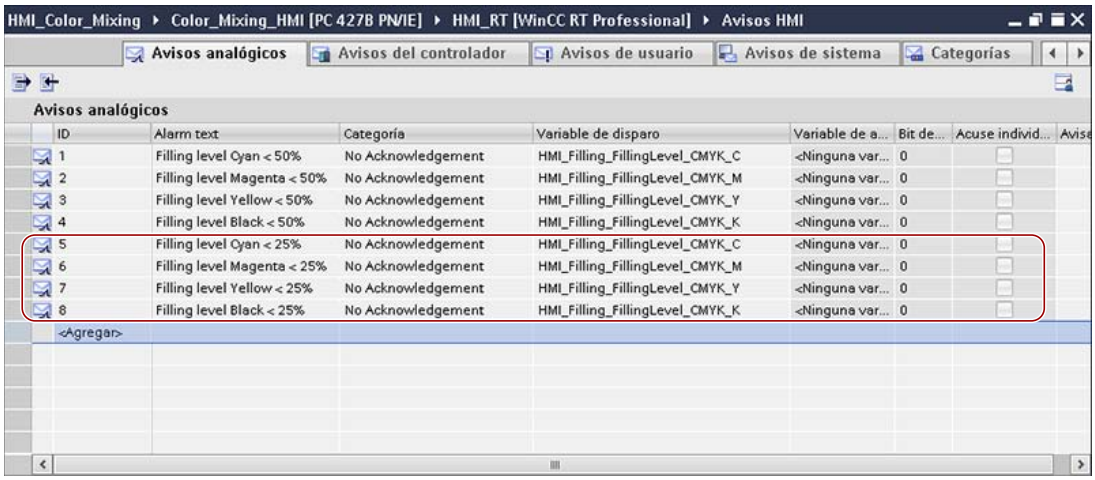
3. Cree por el mismo procedimiento los avisos para los restantes depósitos de reserva.


HMI_Color_Mixing ▸ Color_Mixing_HMI [PC 427B PN/IE] ▸ HMI_RT [WinCC RT Professional] ▸ Avisos HMI
Avisos analógicos
Avisos del controlador
Avisos de usuario
Avisos de sistema
Categorías
Avisos analógicos
ID
Alarm text
Categoría
Variable de disparo
Variable de a...
Bit de...
Acuse individ...
1 Filling level Cyan < 50% No Acknowledgement HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C <Ninguna var... 0
2 Filling level Magenta < 50% No Acknowledgement HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_M <Ninguna var... 0
3 Filling level Yellow < 50% No Acknowledgement HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_Y <Ninguna var... 0
4 Filling level Black < 50% No Acknowledgement HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K <Ninguna var... 0
<Agregar>

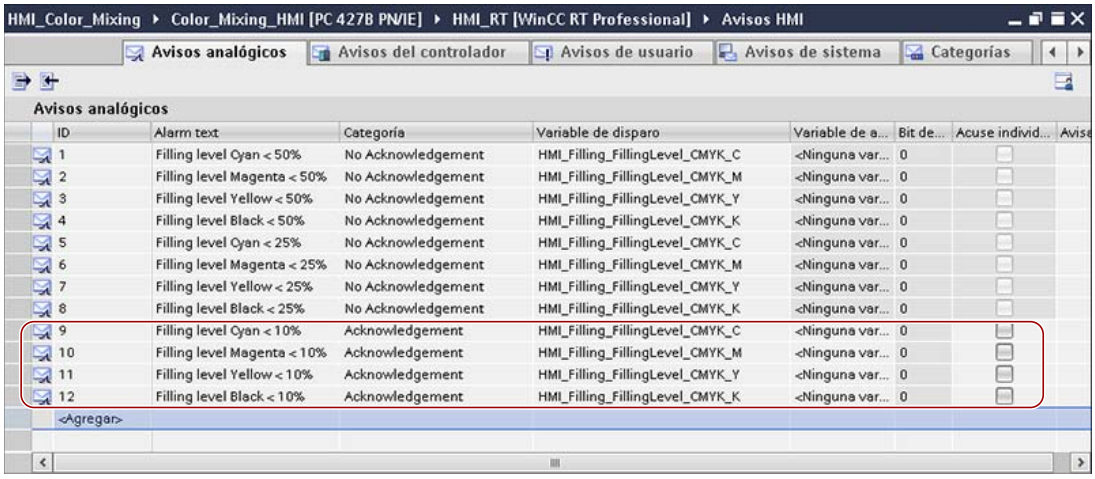
Nota

Si crea el segundo aviso analógico haciendo doble clic en la fila vacía, se aplicarán los ajustes del primer aviso analógico. El número de aviso se incrementa automáticamente.

4. Cree por el mismo procedimiento los avisos de rebase por defecto del nivel de llenado del 25 %.


HMI_Color_Mixing ▸ Color_Mixing_HMI [PC 427B PN/IE] ▸ HMI_RT [WinCC RT Professional] ▸ Avisos HMI
Avisos analógicos
Avisos del controlador
Avisos de usuario
Avisos de sistema
Categorías
Avisos analógicos
ID | Alarm text | Categoría | Variable de disparo | Variable de a... | Bit de... | Acuse individ...
1 | Filling level Cyan < 50% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C | <Ninguna var... | 0
2 | Filling level Magenta < 50% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_M | <Ninguna var... | 0
3 | Filling level Yellow < 50% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_Y | <Ninguna var... | 0
4 | Filling level Black < 50% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K | <Ninguna var... | 0
5 | Filling level Cyan < 25% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C | <Ninguna var... | 0
6 | Filling level Magenta < 25% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_M | <Ninguna var... | 0
7 | Filling level Yellow < 25% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_Y | <Ninguna var... | 0
8 | Filling level Black < 25% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K | <Ninguna var... | 0
<Agregar>

5. Cree por el mismo procedimiento los avisos de rebase por defecto del nivel de llenado del 10 % con la categoría "Acknowledgement".


HMI_Color_Mixing ▸ Color_Mixing_HMI [PC 427B PN/IE] ▸ HMI_RT [WinCC RT Professional] ▸ Avisos HMI
Avisos analógicos
Avisos del controlador
Avisos de usuario
Avisos de sistema
Categorías
Avisos analógicos
ID | Alarm text | Categoría | Variable de disparo | Variable de a... | Bit de... | Acuse individ...
1 | Filling level Cyan < 50% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C | <Ninguna var... | 0
2 | Filling level Magenta < 50% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_M | <Ninguna var... | 0
3 | Filling level Yellow < 50% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_Y | <Ninguna var... | 0
4 | Filling level Black < 50% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K | <Ninguna var... | 0
5 | Filling level Cyan < 25% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C | <Ninguna var... | 0
6 | Filling level Magenta < 25% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_M | <Ninguna var... | 0
7 | Filling level Yellow < 25% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_Y | <Ninguna var... | 0
8 | Filling level Black < 25% | No Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K | <Ninguna var... | 0
9 | Filling level Cyan < 10% | Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_C | <Ninguna var... | 0
10 | Filling level Magenta < 10% | Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_M | <Ninguna var... | 0
11 | Filling level Yellow < 10% | Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_Y | <Ninguna var... | 0
12 | Filling level Black < 10% | Acknowledgement | HMI_Filling_FillingLevel_CMYK_K | <Ninguna var... | 0
<Agregar>

Archivación de avisos y valores del proceso 6

6.1 Introducción

Principios básicos de archivación

Para documentar el funcionamiento de una instalación, los avisos y valores de proceso generados durante la producción se guardan en ficheros. Esto permite al jefe de turno informarse directamente en el panel de operador sobre los acontecimientos especiales ocurridos durante el último turno.

A continuación pueden evaluarse los avisos y los datos de proceso guardados. Ello proporciona conocimientos técnicos y de gestión de la explotación sobre el estado operativo de una instalación. Esta información permite:

- optimizar ciclos de mantenimiento
- garantizar estándares de calidad
- aumentar la calidad del producto

Tareas

En este capítulo aprenderá a archivar y representar avisos y valores de proceso. Utilice un visor de avisos para ver los avisos archivados en el panel de operador y el visor de curvas para ver los valores de proceso archivados.

6.2 Archivación en Runtime Professional

En WinCC RT Professional se determina tanto la ubicación física como la estructura lógica de los datos para archivar.

Clases de ficheros físicos

Para archivar datos de proceso en WinCC RT Professional, existen las siguientes clases de ficheros físicos:

- "Fichero de variables Fast", para guardar todos los valores cuyo ciclo de archivación es <= 1 minuto.
- "Fichero de variables Slow", para guardar todos los valores cuyo ciclo de archivación es > 1 minuto.
- "Fichero de avisos", para guardar avisos.

Las propiedades básicas de las clases de ficheros físicos, como p. ej. el tamaño de un segmento del fichero de variables, se configuran en el cuadro de diálogo "Configuración de runtime > Archivación".

Tipos de ficheros lógicos

En la configuración de ficheros se especifica el contenido de los ficheros y, por tanto, su estructura lógica. Las variables pueden guardarse en ficheros de variables y en ficheros comprimidos. El uso de ficheros comprimidos proporciona datos consolidados que mejoran la vista general. Las funciones matemáticas disponibles para la compresión son la suma, el valor medio, el máximo y el mínimo.

En WinCC RT Professional, los ficheros se configuran en las siguientes áreas de programa:

- La archivación de avisos se configura en la ficha "Categorías" del editor "Avisos HMI".
- La archivación de las variables se configura en el editor "Ficheros".

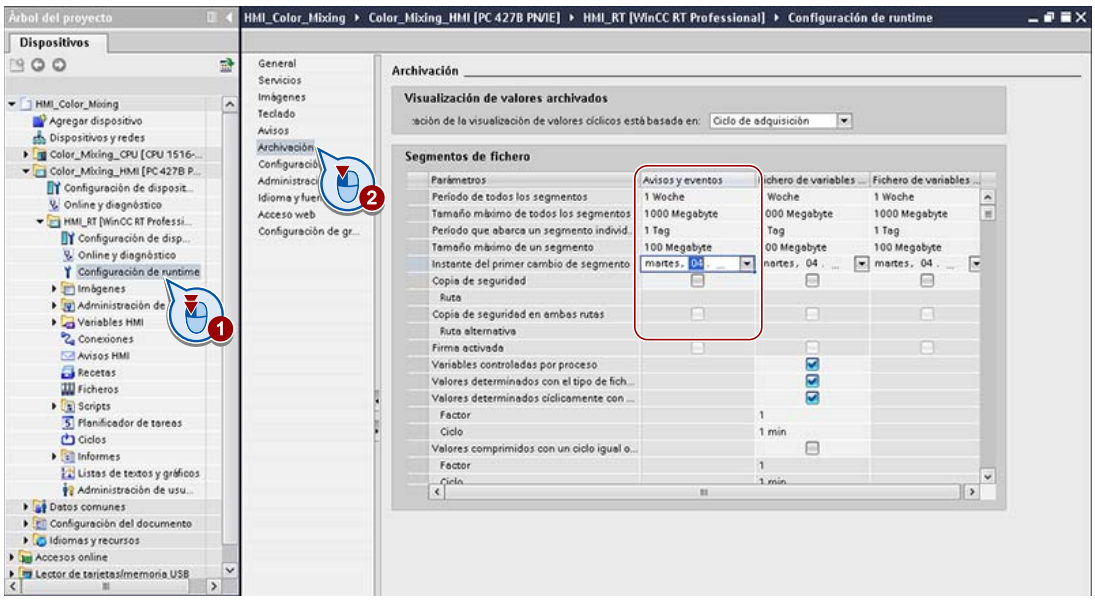
6.3 Archivación de avisos

Introducción

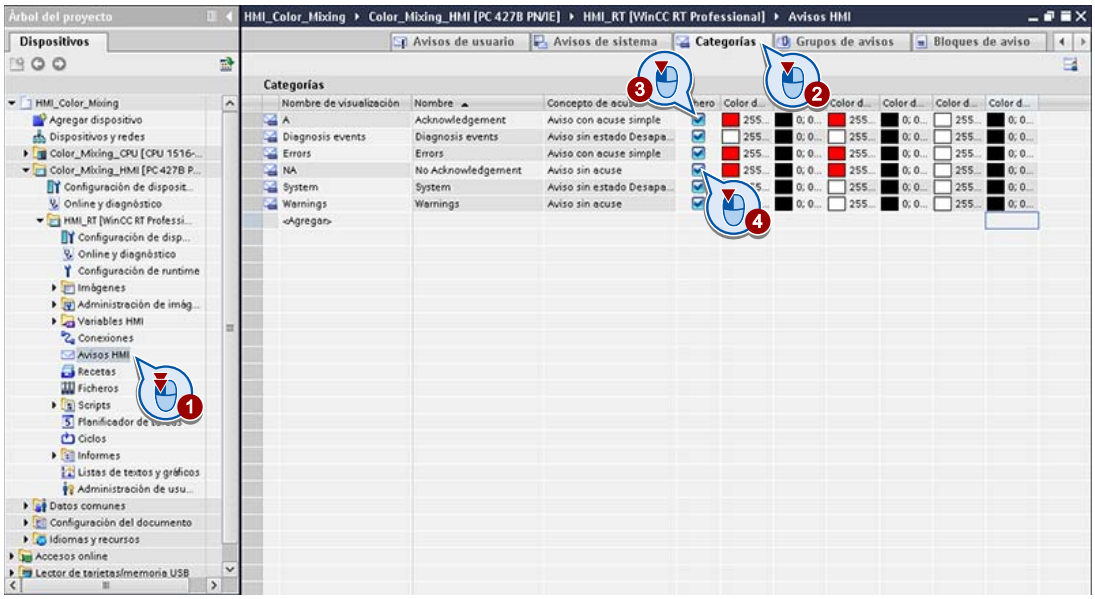
En la instalación mezcladora de colores debe documentarse el movimiento de los niveles de llenado de los depósitos de reserva. Para ello, defina los ajustes para los ficheros y active la archivación de los avisos de nivel de llenado.

Procedimiento

1. Seleccione "Configuración de runtime > Archivación" y ajuste las propiedades básicas de los ficheros de avisos y eventos.



2. Abra el editor "Avisos HMI". Por defecto se archivan todas las categorías. Si es preciso, active la archivación de las categorías "Acknowledgement" y "No Acknowledgement".



Resultado

La archivación de los avisos sobre los rebases por defecto del nivel de llenado está configurada.

6.4 Representación de avisos archivados

Introducción

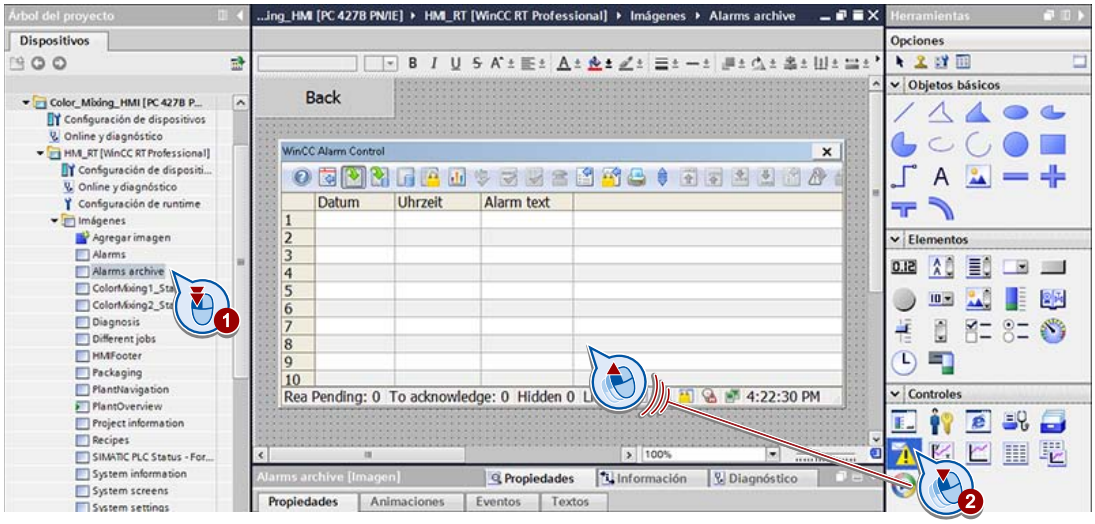
A continuación aprenderá a configurar un visor de avisos para representar los avisos de nivel de llenado.

Requisitos

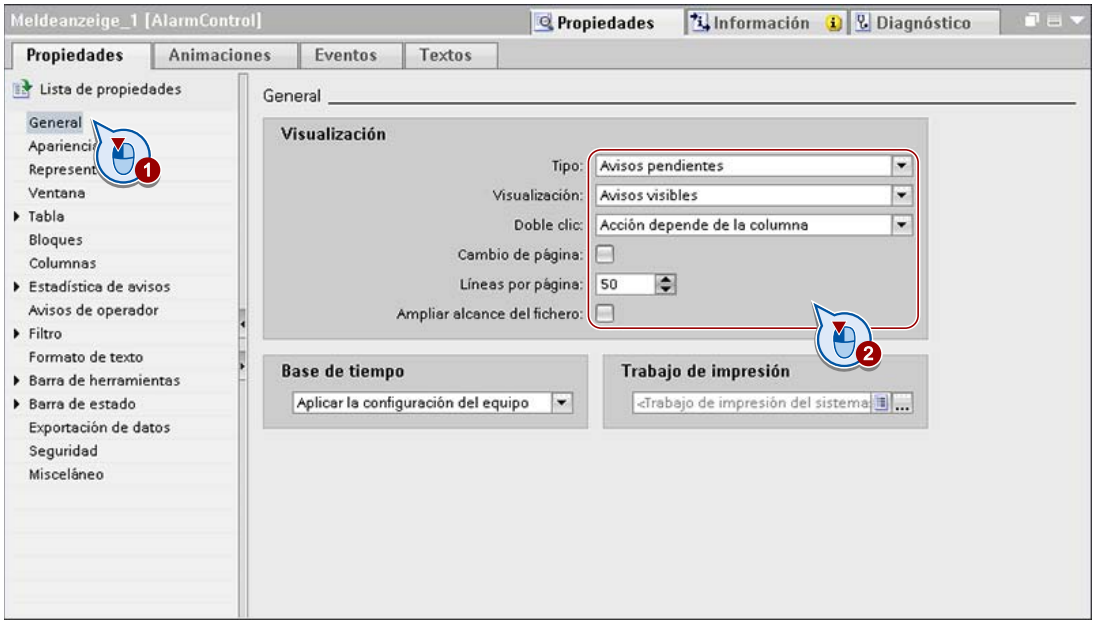
La archivación de avisos de categoría "No Acknowledgement" y "Acknowledgement" está configurada.

Procedimiento

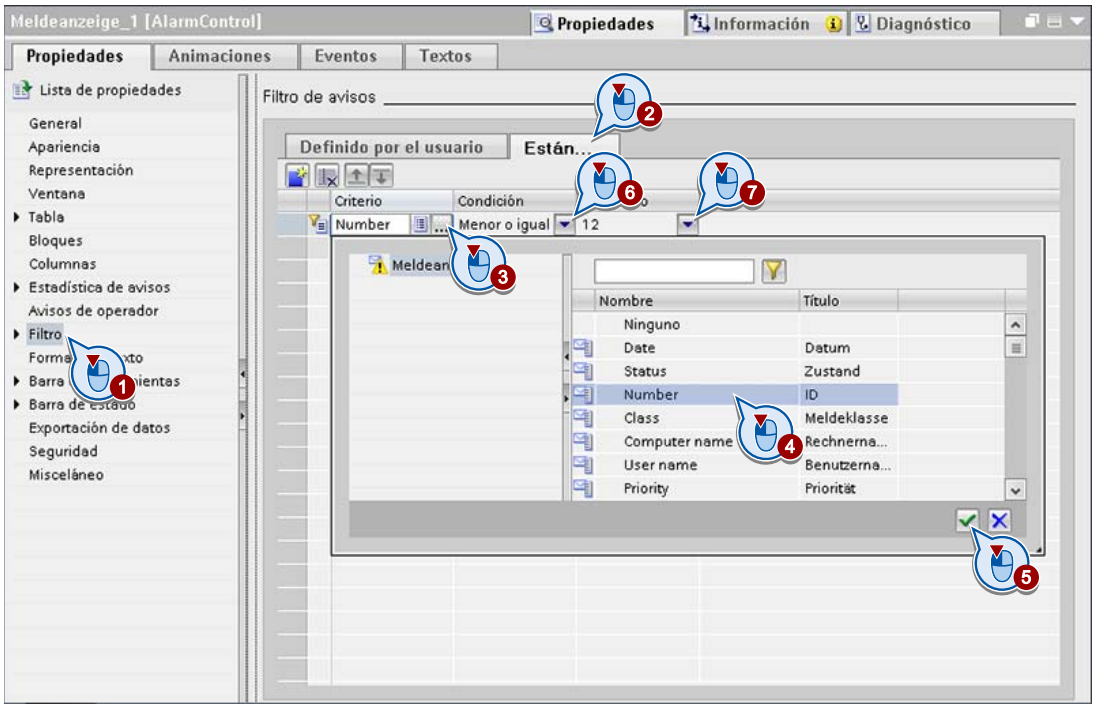
1. Abra la imagen "Alarms archive" e inserte un visor de avisos.



2. Configure el visor de avisos de forma que muestre los avisos pendientes.



3. Utilice un filtro para limitar el visor de avisos a los avisos de nivel de llenado con los números 1 a 12 (los números de los avisos analógicos definidos).



Resultado

El visor de avisos para representar los avisos de nivel de llenado está configurado.

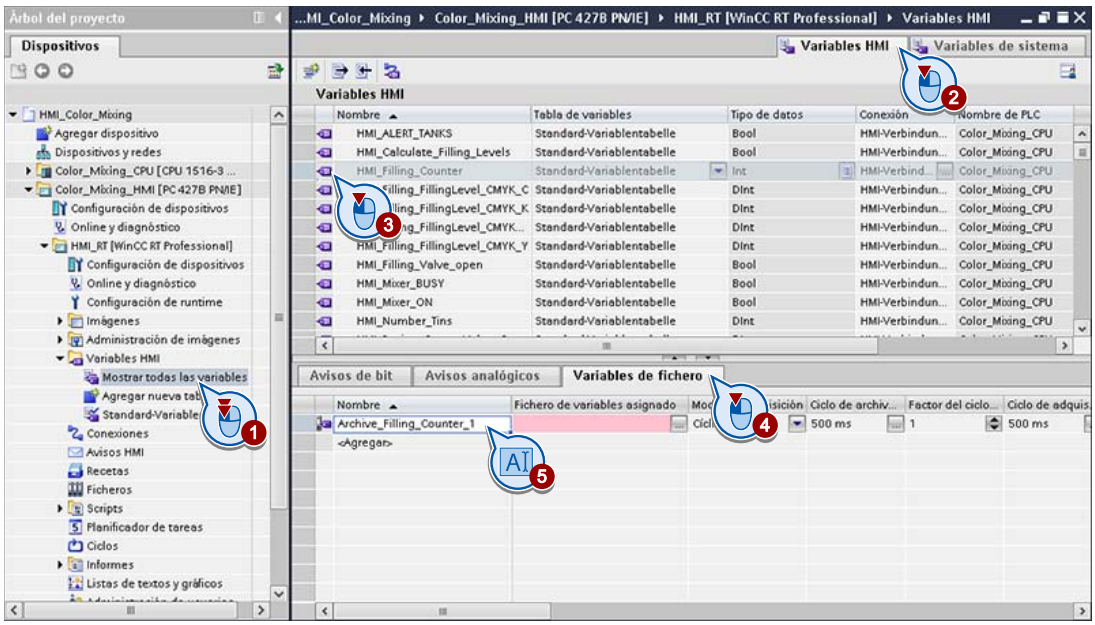
6.5 Archivación de valores de proceso

Introducción

Durante cada turno debe archivarse el número de botes llenados. De este modo el jefe de turno podrá disponer en el panel de operador de una visión general del rendimiento de producción de la instalación mezcladora.

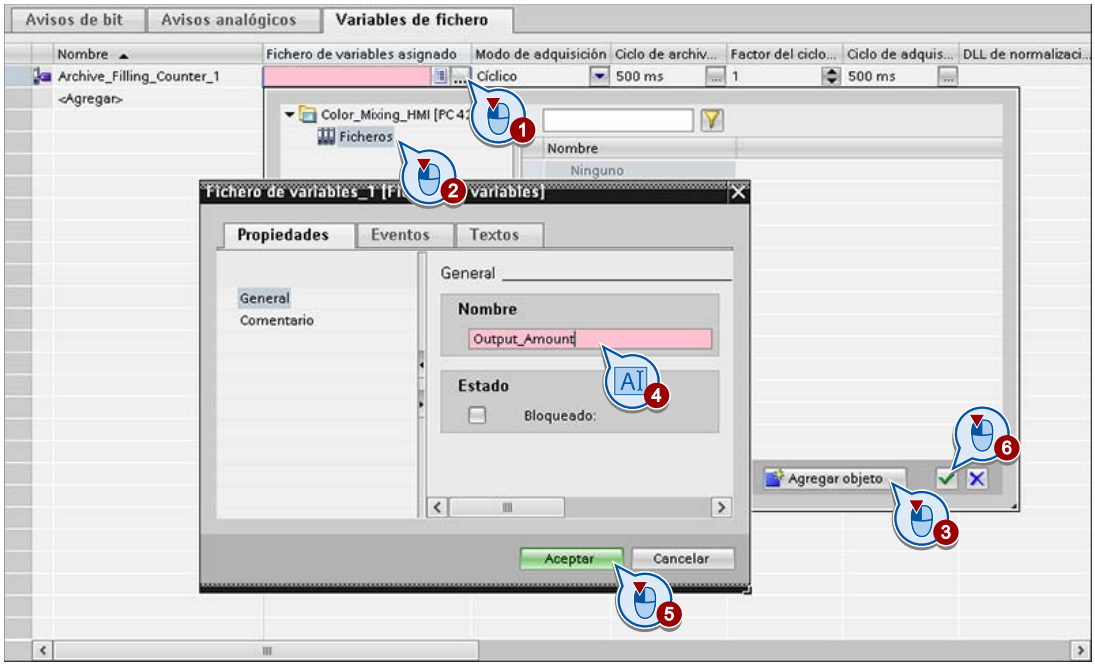
Procedimiento

1. Defina para la variable "HMI_Filling_Counter" una variable de fichero nueva en el editor "Variables HMI".



Como alternativa puede crear la variable de fichero en el editor "Ficheros".

2. Configure la variable de fichero: dele un nombre, cree un fichero nuevo y asígnelo a la variable de fichero.



Resultado

Se archiva el rendimiento de producción de la instalación mezcladora.

6.6 Representación de valores de proceso

Introducción

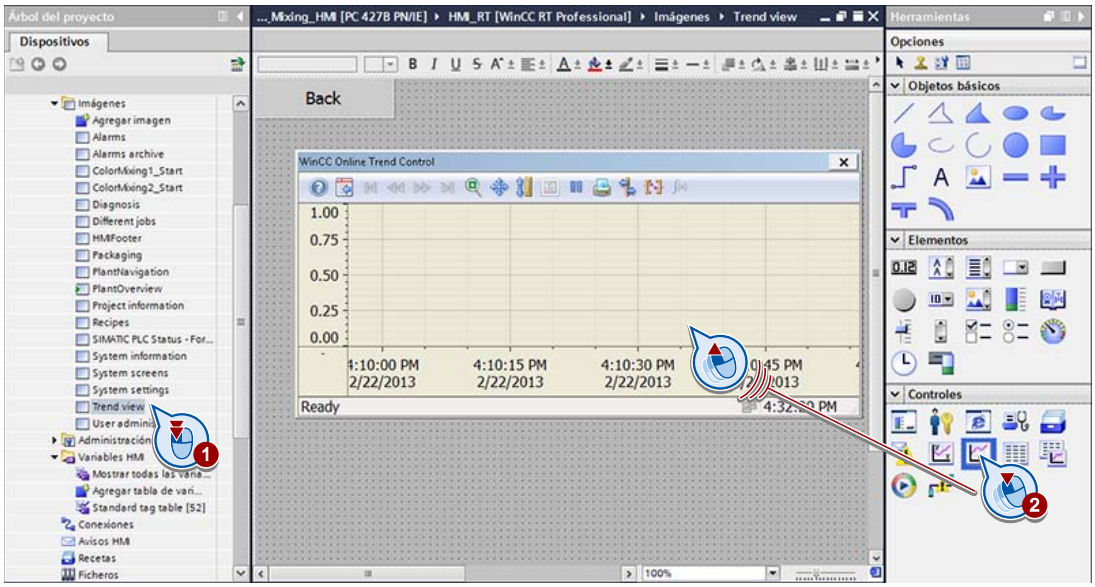
El número de botes llenados debe representarse en forma de curva en el panel de operador.

Requisitos

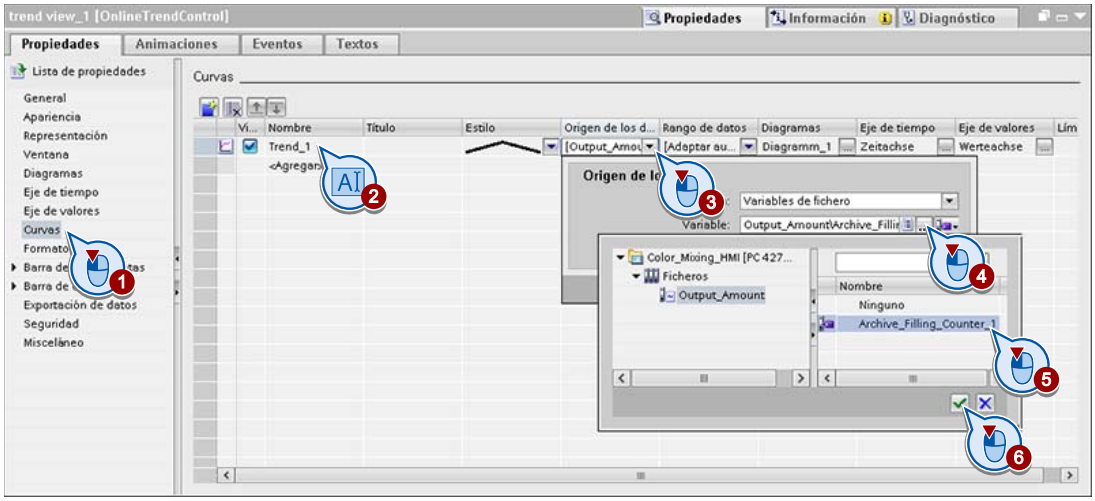
Se ha creado el fichero de variables "Output_Amount".

Procedimiento

1. Abra la imagen "Trend view" e inserte un visor de curvas f(t).



2. Configure el visor de curvas: cree una curva nueva, rotúlela y seleccione la variable de fichero que suministra valores a la curva.



Para registrar regularmente los valores, utilice el valor predeterminado de 500 milisegundos.

Resultado

La visualización de los valores del proceso en forma de curva en el panel de operador está configurada.

Configuración de informes 7

7.1 Introducción

Principios básicos de los informes

Los informes documentan el proceso de fabricación y sirven de base para el ensayo de productos o de calidad. En WinCC pueden registrarse valores de variables, avisos y datos de receta.

Introducción

Configure sus informes en el editor "Informes":

- En la ventana de inspección se define la apariencia formal del informe, con la estructura de documento y el formato de página.
- En el área de trabajo se especifican los datos que deben estar disponibles siempre para el informe. Para ello, inserte los objetos correspondientes en las páginas de detalles.
- Finalmente, con el trabajo de impresión se definen el destino de salida (impresora o archivo), el instante de impresión y el volumen de datos del informe.

Tareas

En este capítulo se configuran informes para avisos y recetas, y se definen los trabajos de impresión.

Además, se configura la impresión de etiquetas iniciada por el operador.

7.2 Registro de avisos en informes

Introducción

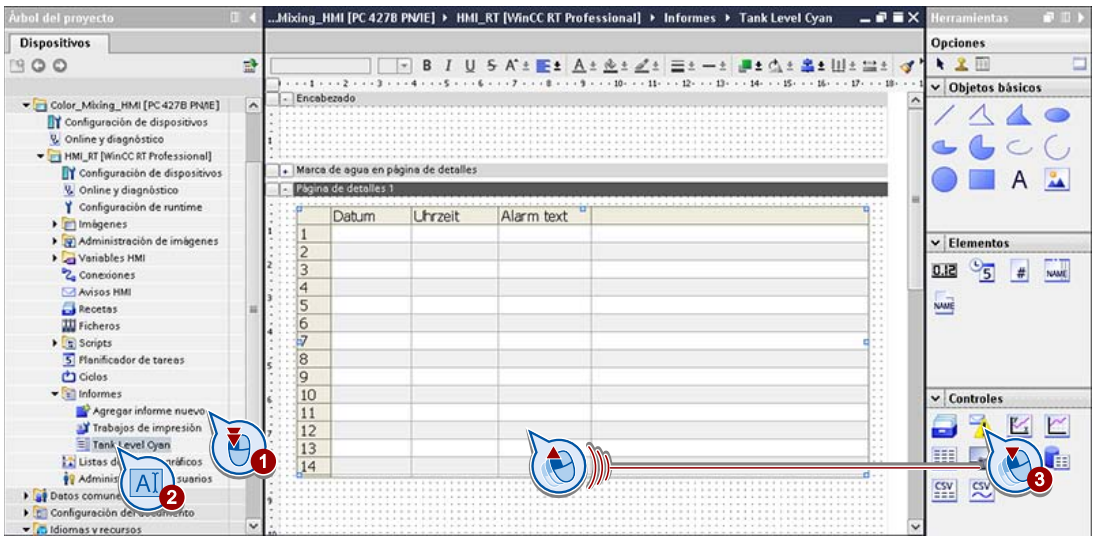
A continuación, creará un informe que contendrá los avisos sobre rebases por defecto del nivel de llenado del depósito "Cyan".

Requisitos

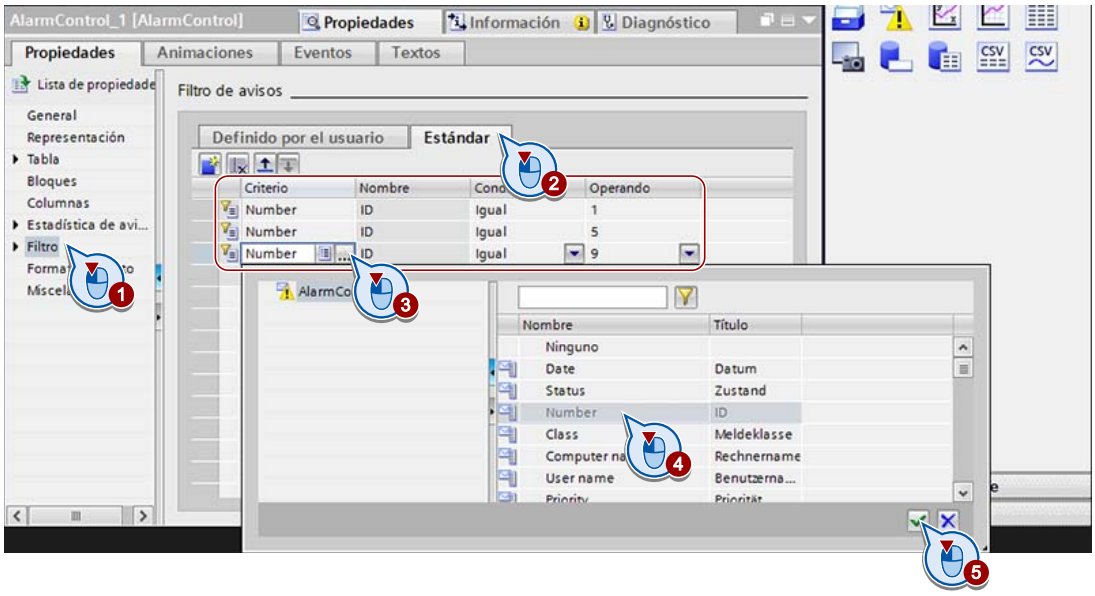
Los avisos de nivel de llenado del depósito "Cyan" están configurados y los números de aviso asignados.

Procedimiento

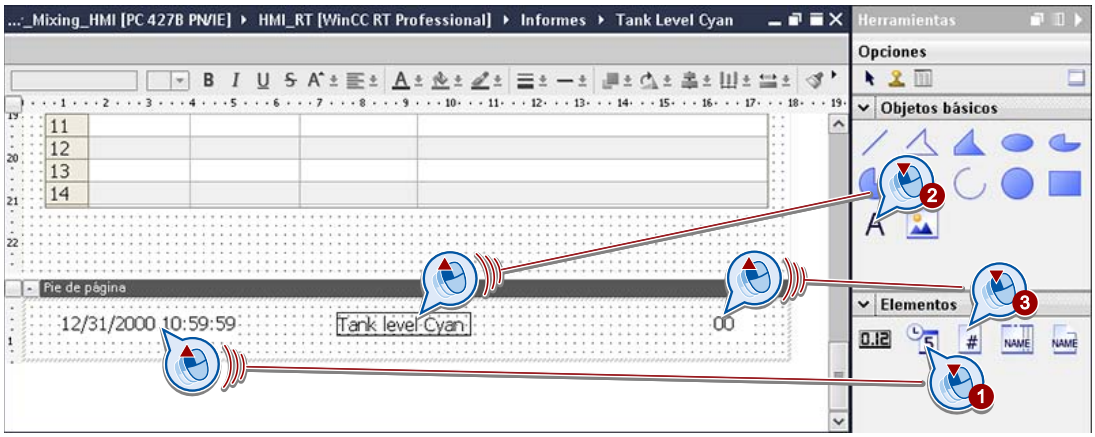
1. Cree un informe nuevo, llámelo "Tank Level Cyan" e inserte un objeto "Visor de avisos" en la página de detalles del informe.



2. Configure el objeto "Visor de avisos" de forma que aparezcan los avisos pendientes con los números 1, 5 y 9.



3. Inserte en el pie de página del informe los objetos "Número de página" y "Campo de fecha y hora", además de un campo de texto para el nombre del informe.



Resultado

Se ha creado un informe para los avisos de nivel de llenado del depósito "Cyan".

7.3 Registro de recetas en informes

Introducción

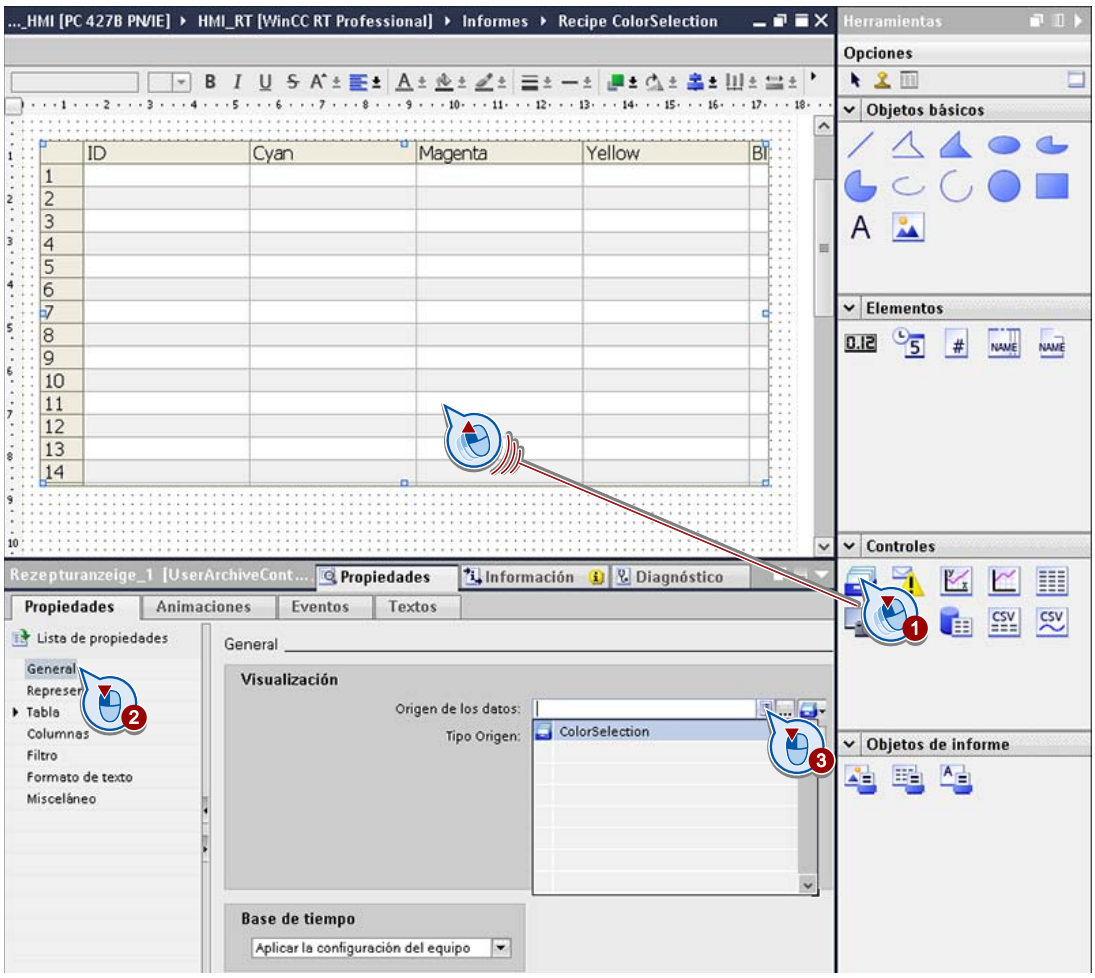
A continuación, creará un informe en el que se visualizarán los datos de receta.

Requisitos

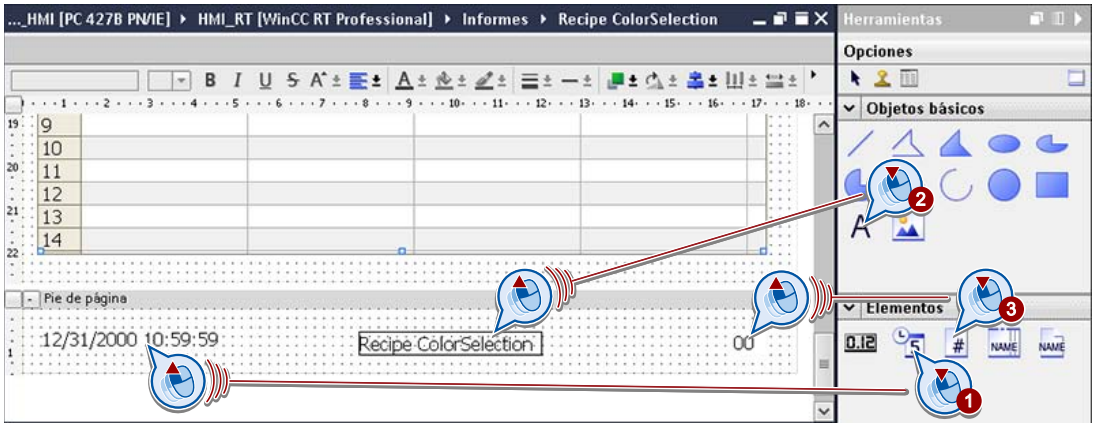
Se ha creado una receta con registros de receta.

Procedimiento

1. Cree un informe "Recipe ColorSelection".
2. Inserte en la página de detalles del informe el objeto "Visor de recetas" y configúrelo de modo que se visualicen todos los registros de la receta "ColorSelection".



3. Inserte en el pie de página del informe los objetos "Número de página" y "Campo de fecha y hora", además de un campo de texto para el nombre del informe.



Resultado

Se ha creado un informe para la receta.

7.4 Creación de un trabajo de impresión

Introducción

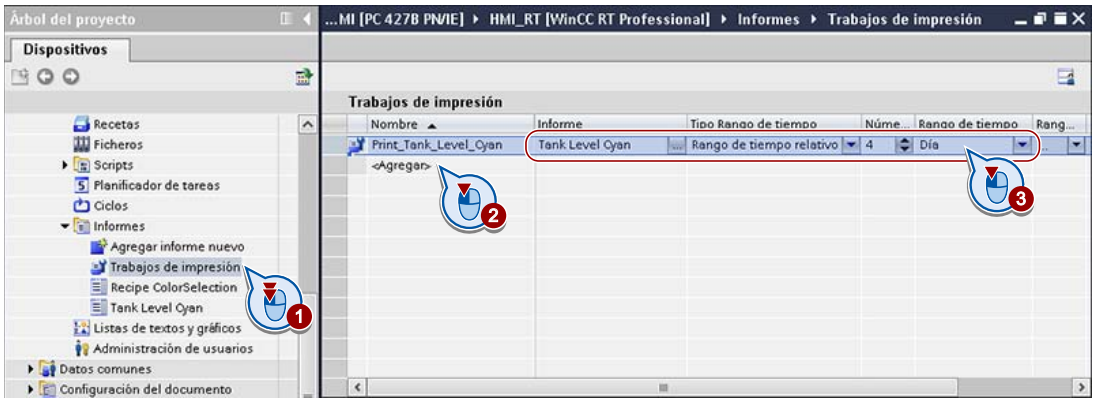
En WinCC RT Professional, los informes se imprimen mediante trabajos de impresión en los que se definen exactamente el volumen de datos, el período de los datos y el instante de impresión. De este modo es posible realizar, p. ej., informes de turnos periódicos.

Requisitos

Se ha creado el informe para imprimir.

Procedimiento

1. Cree el trabajo de impresión "Print_Tank_Level_Cyan" y configúrelo: seleccione el informe, el rango de tiempo y la impresora.



Resultado

El informe se imprimirá en los plazos ajustados (cuatro veces al día).

7.5 Creación de un informe de impresión de etiquetas

Introducción

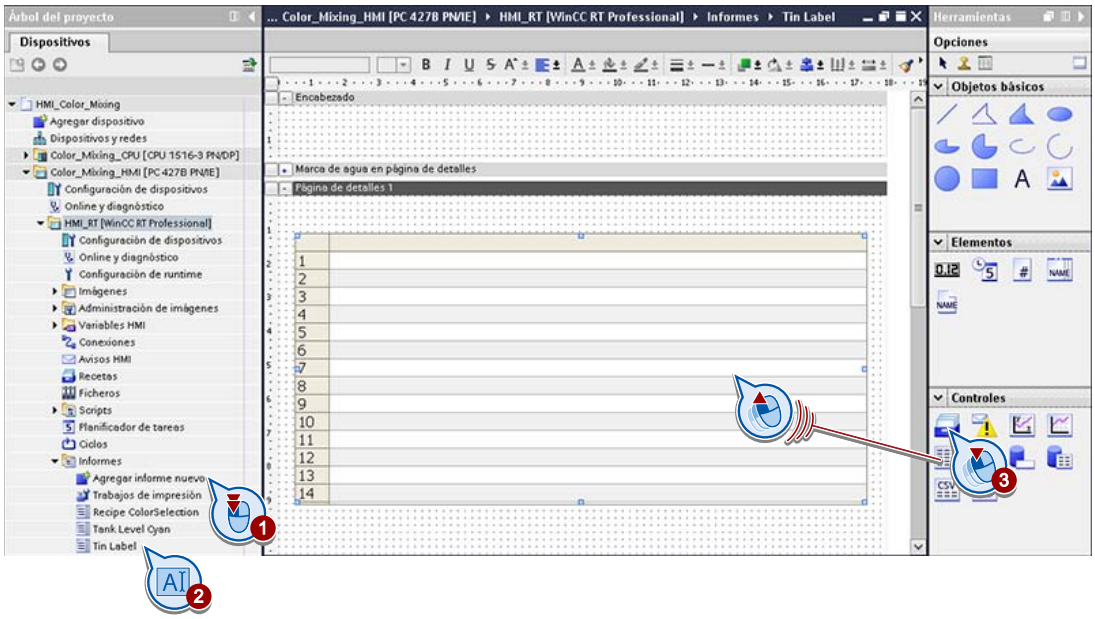
Con el informe "Tin Label" y un C Script se imprime la información de producto actual de los datos de receta.

Requisitos

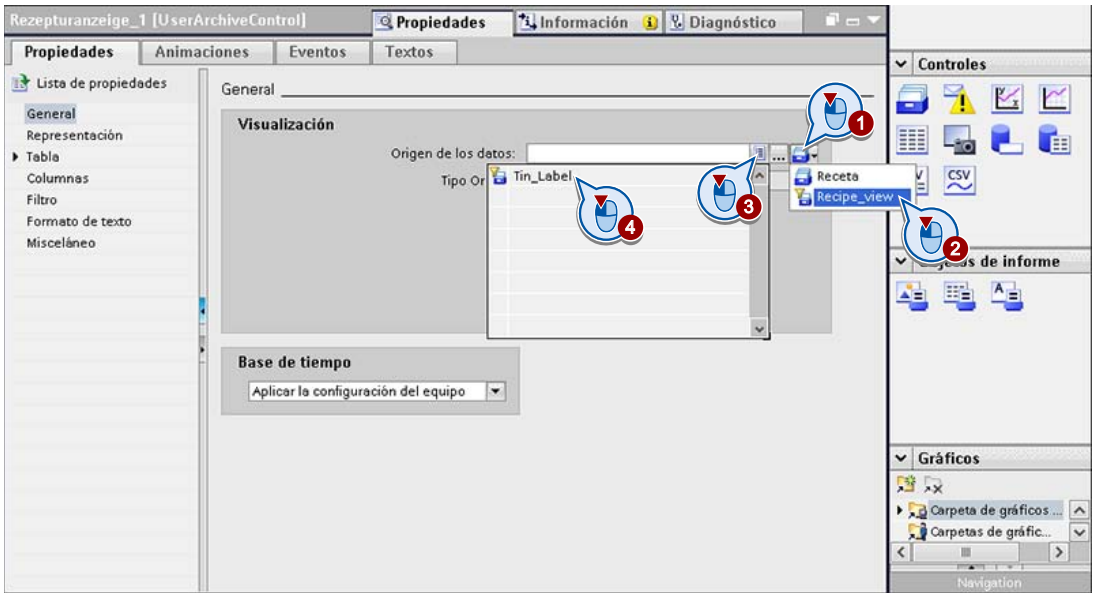
Para la receta "CompanyData" se ha creado una recopilación de recetas "Tin_Label" con los datos necesarios para la etiqueta.

Procedimiento

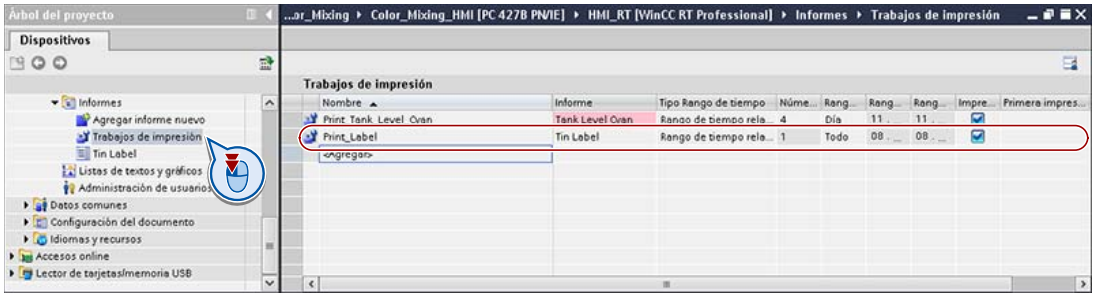
1. Cree un nuevo informe "Tin Label" e inserte un visor de recetas en la página de detalles.



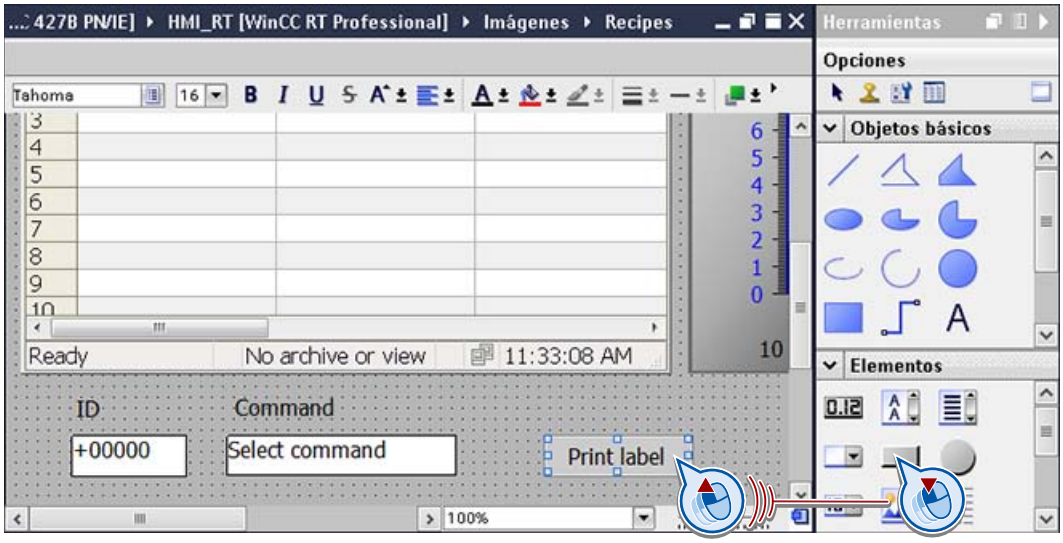
2. Configure el visor de recetas de modo que se muestre la recopilación de recetas "Tin_Label".



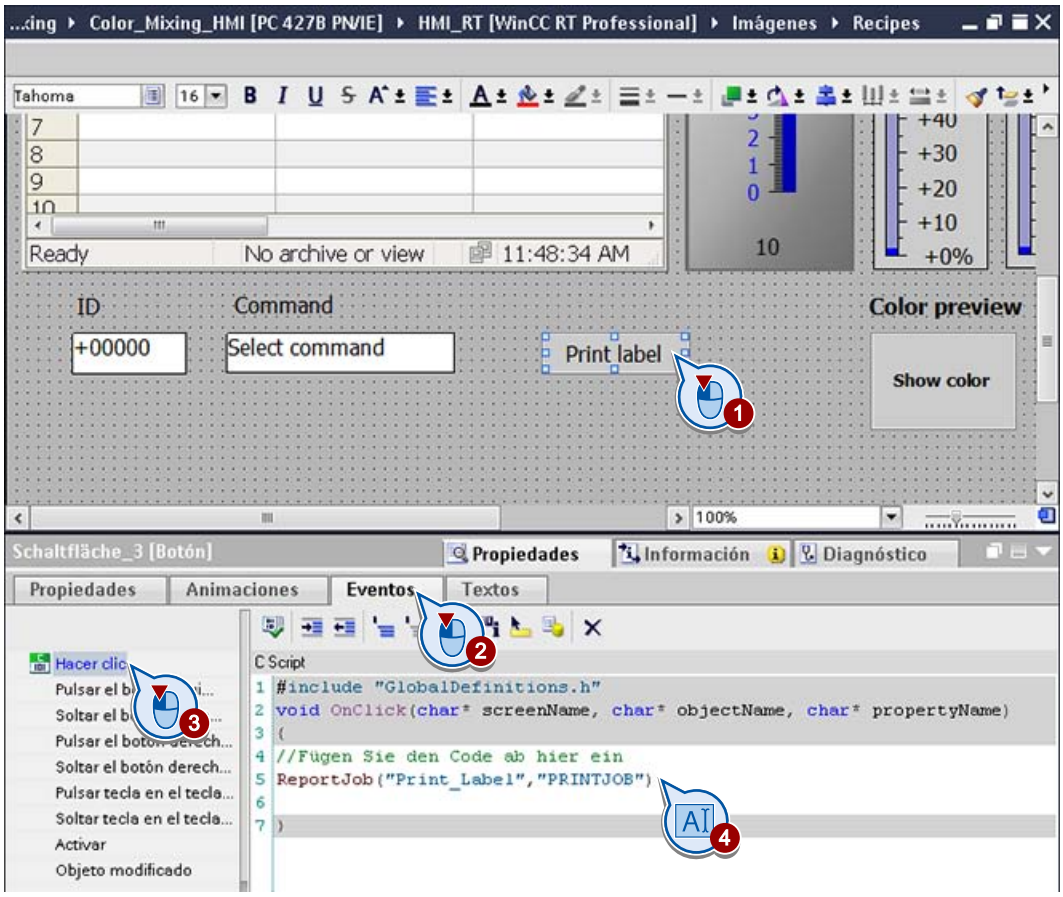
3. Cree un nuevo trabajo de impresión para imprimir el informe "Tin_Label".



4. Configure la impresión del informe con la recopilación de recetas:
   – Abra la imagen "Recipes" y añada un botón con la rotulación "Print label".



– Abra la ficha "Eventos", haga clic en el botón del símbolo "C Script" y configure el botón para el evento "Hacer clic" con un C Script para imprimir el informe.



Resultado

En runtime, el operador puede iniciar la impresión de la recopilación de recetas con los datos de producto en la imagen "Recipes", p. ej. al final de su turno.

Creación de funciones definidas por el usuario 8

8.1 Introducción

Las funciones definidas por el usuario permiten ampliar la funcionalidad disponible del panel de operador. WinCC RT Professional ofrece interfaces de programación para VBS y C.

- VBS es el acrónimo de Visual Basic Script y es un lenguaje script de Microsoft. VBS está relacionado con Visual Basic y Visual Basic para aplicaciones.
- C es un lenguaje de programación con numerosos campos de aplicación.

VB Scripts

En este capítulo no se enseñarán conocimientos de programación en VBS. Únicamente se proporciona una idea general sobre cómo integrar scripts VB en WinCC. Para comprenderlo, no son necesarios conocimientos de programación en VBS.

Nota

VBScript

En la ayuda online sobre WinCC del TIA Portal, encontrará bajo la palabra clave "Modelo de objetos VBS" una descripción de todos los objetos disponibles, tipos de objeto, propiedades y métodos, incluidos ejemplos de sintaxis.
En la página web de Microsoft encontrará información básica relacionada con VBS y detalles relativos a los elementos del lenguaje:
http://msdn.microsoft.com/en-us/library/t0aew7h6.aspx

C Scripts

En este capítulo no se describen C Scripts propios. En el capítulo "Configuración de informes" ha aprendido a configurar un C Script vinculado directamente a un evento para iniciar, p. ej., la impresión.

Nota

C Scripts

En la ayuda online para WinCC del TIA Portal, bajo el término "Runtime Scripting", encontrará más información sobre la integración de C Scripts y numerosos ejemplos de aplicación. Bajo el término "C-Scripting" encontrará funciones de sistema, definiciones de estructuras y la librería C.

Tareas

En el proyecto de ejemplo se utilizan dos funciones definidas por el usuario para mostrar en pantalla las imágenes con la mezcla de colores de impresión.

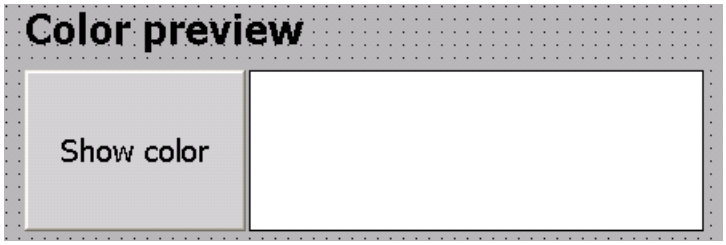
- "Recipescreen" colorea en la imagen "Recipes" un rectángulo del color seleccionado.
- "Startscreen" colorea con la mezcla de color actual, entre otros elementos, las etiquetas de los botes llenos en la vista general de la instalación de la imagen inicial.

A continuación se describe cómo colorear un rectángulo en la imagen "Recipes" utilizando un script.

8.2 Configuración de la visualización de la selección de color

Introducción

El usuario tiene la posibilidad de visualizar en la imagen "Recipes" el color seleccionado y controlarlo en el panel de operador. Los objetos ya están creados en la imagen. Al hacer clic sobre un botón, un rectángulo se colorea del color seleccionado. Para esto se configura en el botón una función definida por el usuario.



Variables

La instalación mezcladora de colores mezcla colores de impresión según el modelo de color CMAN. Para que el color resultante aparezca en la pantalla del panel de operador, el controlador convierte las cuatro proporciones de color del modelo CMAN en tres proporciones de color RGB que serán reprocesadas mediante la función definida por el usuario.

Para la comunicación entre el panel de operador y el controlador necesitará las variables siguientes:

Significado	Nombre	Conexión al controlador	Tipo de datos	Ciclo de adquisición
Valor de color RGB Rojo	HMI_Recipe_RGB_Convert_R	sí	Int	1 s
Valor de color RGB Verde	HMI_Recipe_RGB_Convert_G	sí	Int	1 s
Valor de color RGB Azul	HMI_Recipe_RGB_Convert_B	sí	Int	1 s

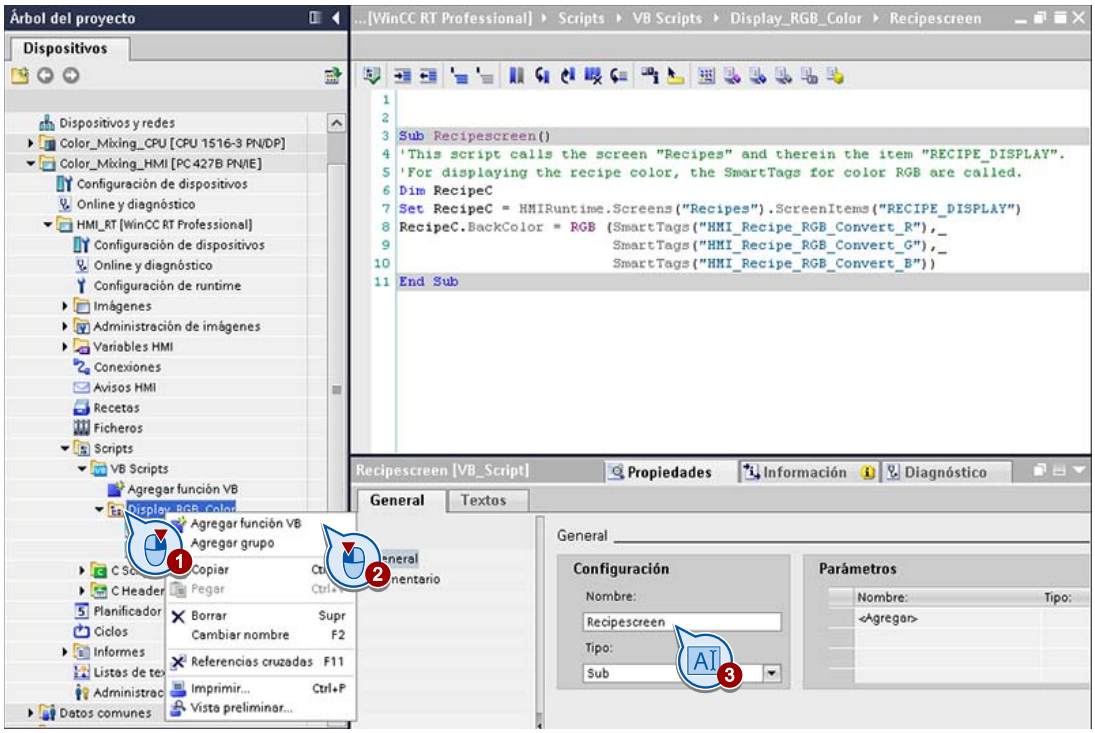
Requisitos

Se han creado las variables del controlador.

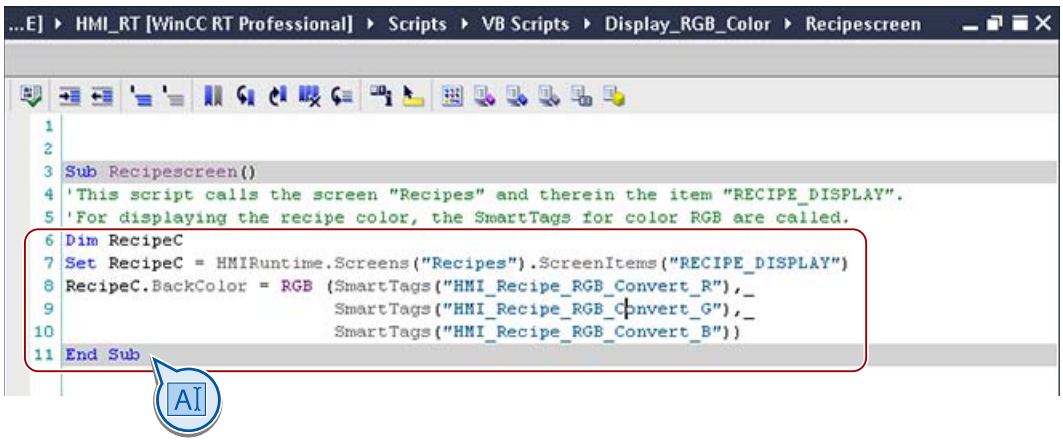
Creación de un script

El script "Recipescreen" ya está creado en el proyecto de ejemplo. Los dos pasos siguientes muestran el procedimiento básico.

1. Cree en "Scripts" una nueva función definida por el usuario con el nombre "Recipescreen".



2. Escriba el código siguiente:


...E] ▸ HMI_RT [WinCC RT Professional] ▸ Scripts ▸ VB Scripts ▸ Display_RGB_Color ▸ Recipescreen
Sub Recipescreen()
'This script calls the screen "Recipes" and therein the item "RECIPE_DISPLAY".
'For displaying the recipe color, the SmartTags for color RGB are called.
Dim RecipeC
Set RecipeC = HMIRuntime.Screens("Recipes").ScreenItems("RECIPE_DISPLAY")
RecipeC.BackColor = RGB (SmartTags("HMI_Recipe_RGB_Convert_R"),_
SmartTags("HMI_Recipe_RGB_Convert_G"),_
SmartTags("HMI_Recipe_RGB_Convert_B"))
End Sub

El editor "Scripts" facilita la introducción de los códigos:

- La Task Card "Instrucciones" sirve para insertar plantillas de código para instrucciones requeridas frecuentemente.
- La función de autocompletar agiliza la escritura y elimina los errores.
- Resaltar sintaxis facilita la orientación en el código.

- Con la combinación de teclas <Ctrl+J> se abre la lista de objetos, p. ej., para suministrar valores a funciones de sistema, métodos y propiedades. Elija, p. ej., imágenes, objetos de imagen, variables o colores. Haciendo doble clic añadirá al código un objeto seleccionado de la lista de objetos.
- Con la combinación de teclas <Ctrl+barra espaciadora> se abre una lista con constantes y funciones del lenguaje de programación utilizado en el editor "Scripts".

Nota

¿Para qué sirve la función definida por el usuario?

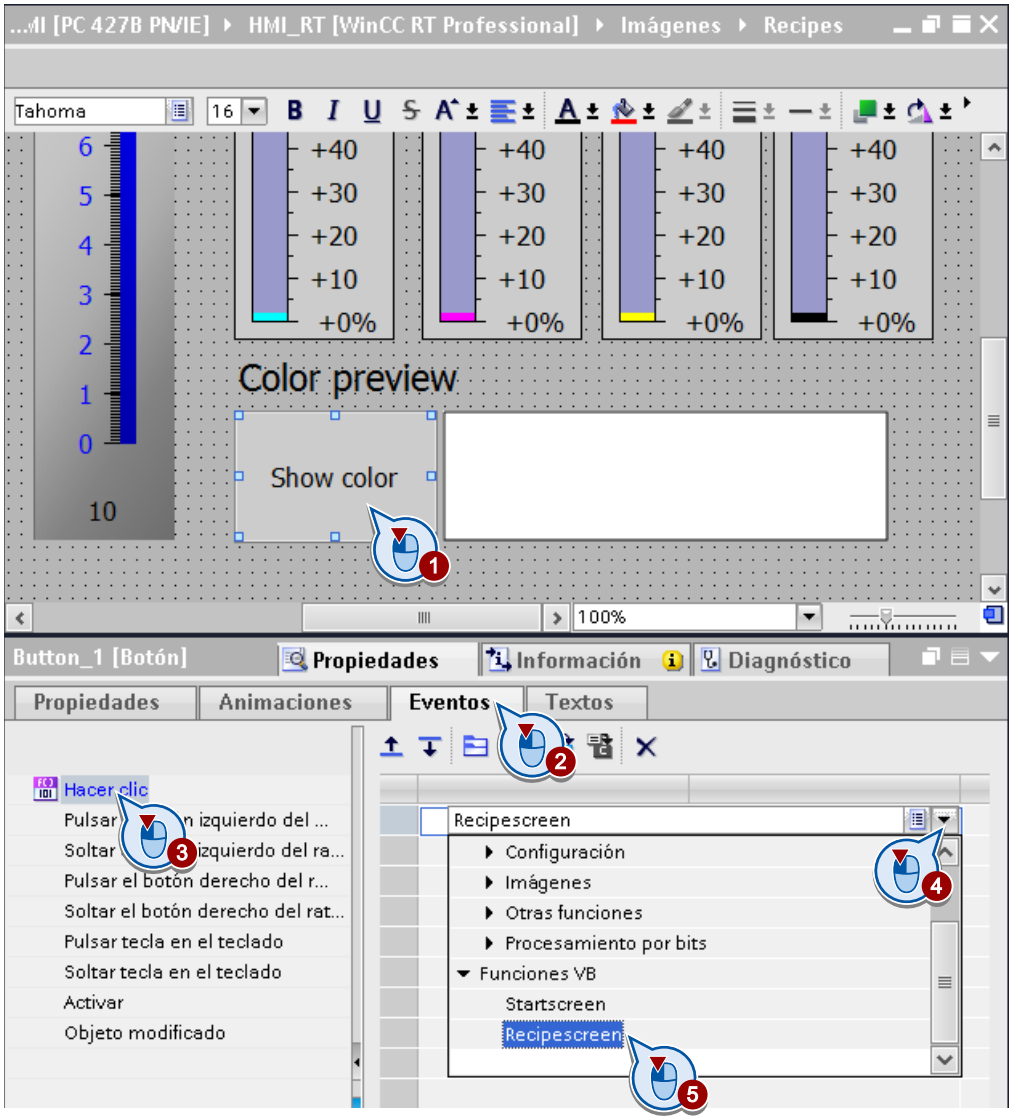
Mediante objetos "SmartTags", las proporciones de rojo, verde y azul se leen de las variables de proceso correspondientes y se transfieren al objeto VBS "RGB".

"RGB" transforma la tríada de proporciones de rojo, verde y azul en un único número que corresponde a un color de pantalla.

El resultado de la transformación se emplea como color de fondo para el rectángulo.

Incluir la función definida por el usuario en la imagen

1. Cambie a la imagen "Recipes".
2. Configure la ejecución de la función definida por el usuario "Recipescreen" en el botón "Show color".



Resultado

El operador dispone en la imagen de una vista preliminar del color seleccionado.

Configuración de la administración de usuarios 9

9.1 Introducción

Principios básicos de la administración de usuarios

WinCC permite restringir acciones de manejo relevantes para la seguridad a determinados grupos de usuarios y proteger de este modo datos y funciones en runtime contra accesos no autorizados.

- Cree grupos de usuarios y asígneles autorizaciones. Seguidamente, en los objetos relevantes para la seguridad configure las autorizaciones necesarias para el manejo.
- Cada usuario pertenece a un grupo de usuarios y posee las autorizaciones de dicho grupo.
- Los usuarios deben acreditarse en runtime introduciendo el nombre de usuario y la contraseña. La acción se ejecutará si el usuario posee la autorización necesaria.

Proyecto de ejemplo

Para el proyecto de ejemplo rigen los requisitos siguientes:

- Los usuarios, los grupos de usuarios y las autorizaciones se configuran en la administración de usuarios del panel de operador y se transfieren al panel de operador conjuntamente con el proyecto.
- Todos los usuarios pueden cambiar sus contraseñas personales en runtime.
- Además, los administradores pueden crear usuarios nuevos en runtime y cambiar las contraseñas de otros usuarios, p. ej. cuando un usuario ha olvidado su contraseña.
- Los técnicos de servicio pueden manejar y supervisar la instalación por partes. No tienen acceso a las recetas y no pueden administrar usuarios.
- El administrador puede identificarse e iniciar sesión con una tarjeta chip.

Tareas

- Creación de grupos de usuarios para administradores, técnicos de servicio y usuarios y asignación de autorizaciones
- Creación de usuarios para personas determinadas y asignación a un grupo de usuarios.
- Configuración del visor de usuarios para permitir la modificación de datos de usuario en runtime
- Bloqueo de la administración de recetas para los técnicos de servicio desde el panel de operador.
- Configuración del inicio de sesión de un usuario en función de un valor de variable

9.2 Creación de grupos de usuarios

Introducción

Al crear un proyecto están preconfigurados los dos grupos de usuarios siguientes:

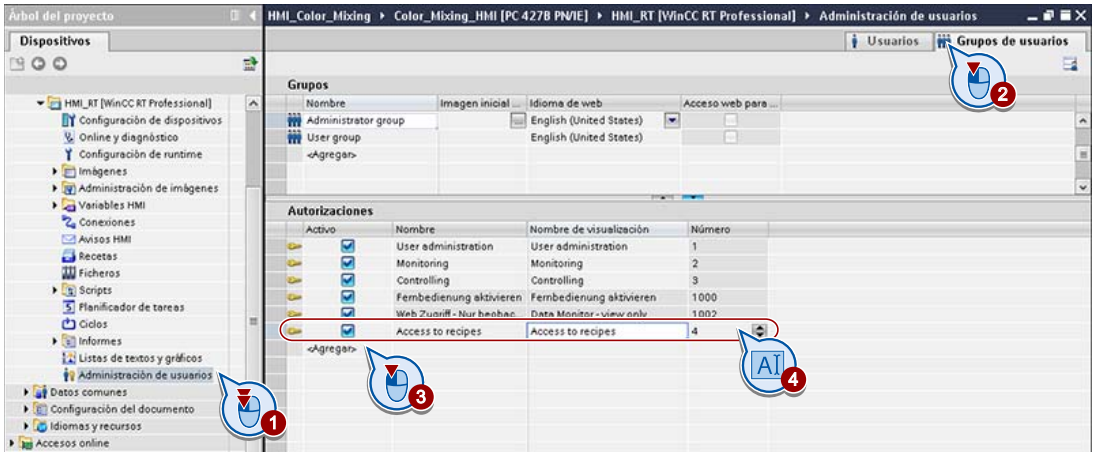
- Administrator group: los miembros de este grupo pueden acceder a todos los datos y todas las funciones. Esto incluye la administración de usuarios y el manejo y la supervisión de la instalación.
- User group: los miembros de este grupo tienen autorización para manejar la instalación.

Para el proyecto de ejemplo solo es necesario un grupo de usuarios nuevo para los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio tienen permitido manejar y supervisar la instalación mezcladora por partes:

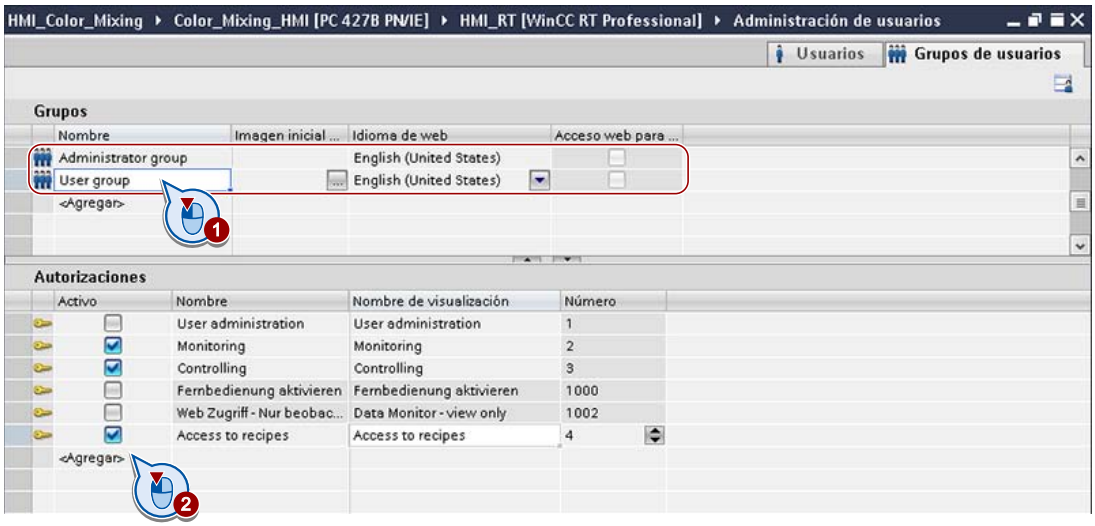
- Los técnicos de servicio tienen permitido cambiar su contraseña personal en runtime, pero no administrar a otros usuarios.
- Los técnicos de servicio no tienen acceso a las recetas.

Procedimiento

1. Cree la autorización "Access to Recipes" en la administración de usuarios.

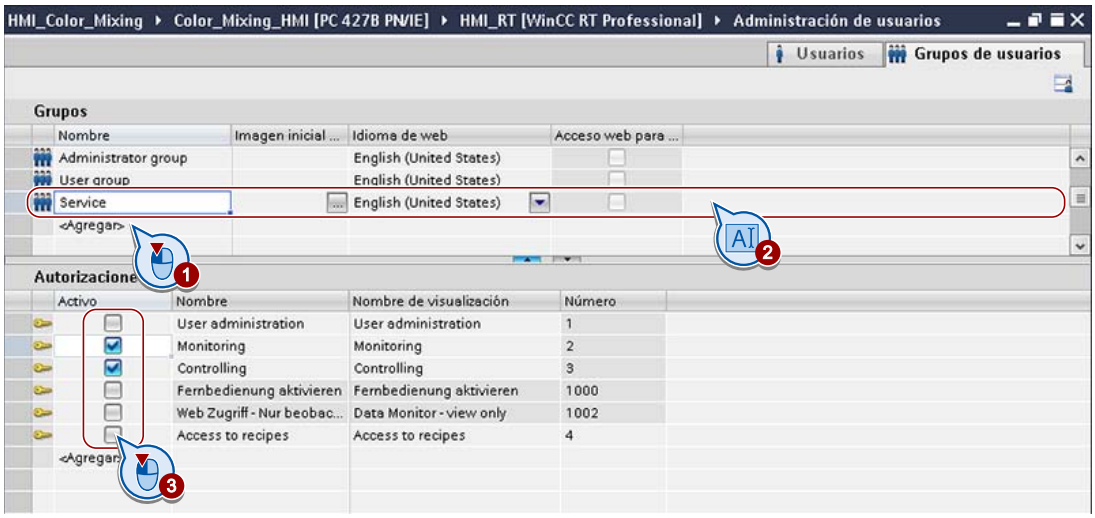


2. Otorgue además a los dos grupos de usuarios existentes el derecho "Access to Recipes".



3. Cree un grupo de usuarios "Service" nuevo y active las autorizaciones predefinidas "Monitoring" y "Controlling".

   Deje desactivadas las autorizaciones "User administration" y "Access to Recipes".



Resultado

Para los técnicos de servicio se ha creado un grupo de usuarios aparte. Todos los grupos de usuarios disponen de las autorizaciones exigidas.

9.3 Creación de usuarios

Introducción

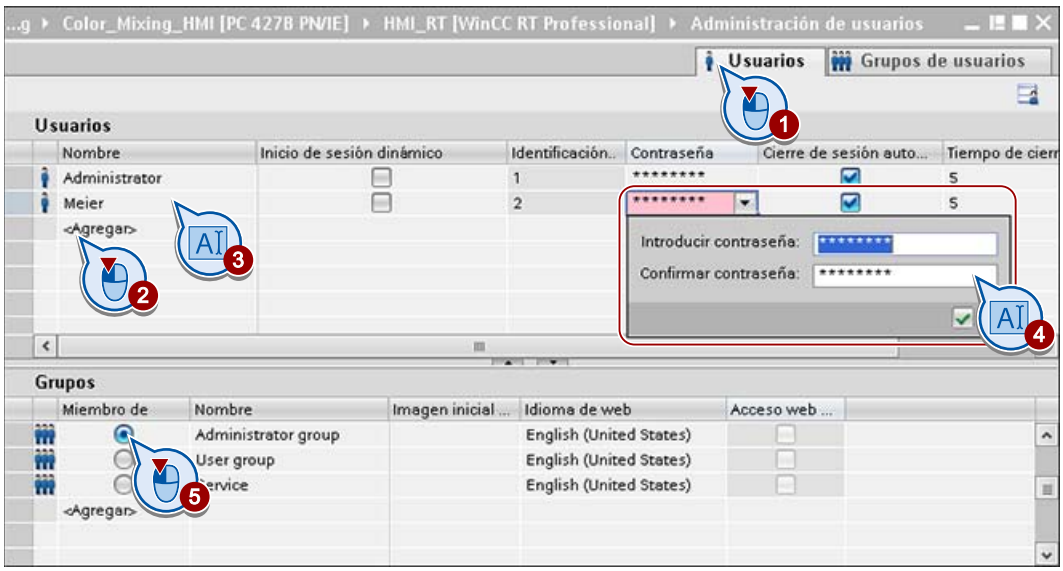
Al crear un proyecto, se crea automáticamente el usuario "Administrador". Otros cuatro usuarios deben poder acceder al panel de operador:

- El Sr. Meier, administrador
- La Sra. López, técnica de servicio
- La Sra. Greenwood y el Sr. Peters, operadores

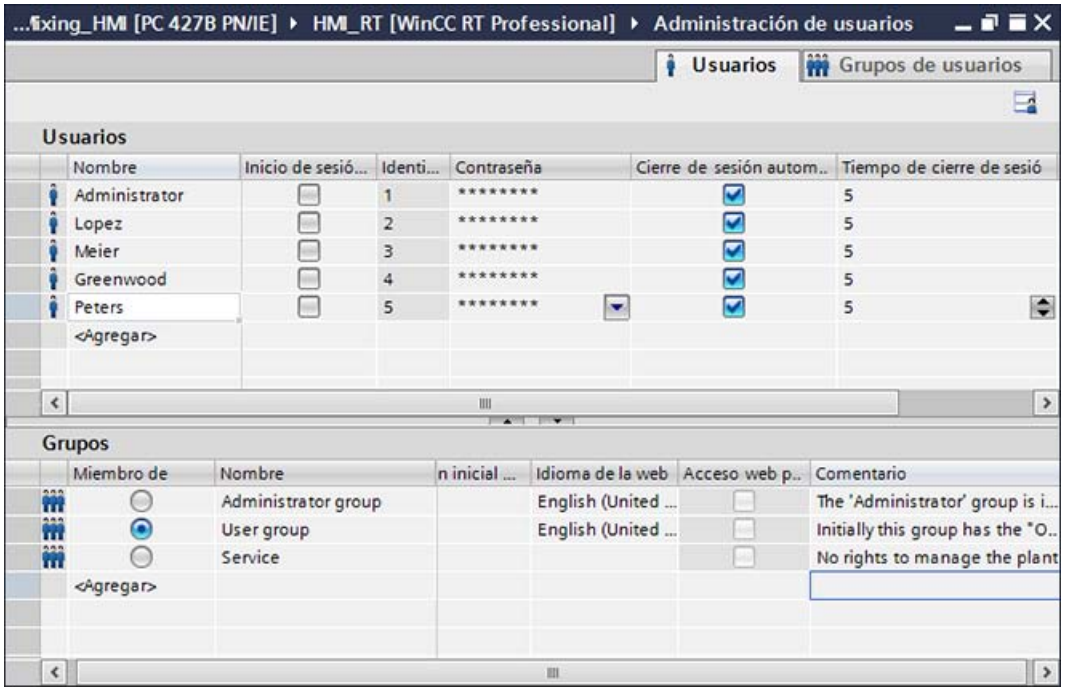
Procedimiento

1. En la administración de usuarios cambie a la ficha "Usuarios" (1).
2. Agregue al Sr. Meier como usuario nuevo (2+3).
3. Introduzca una contraseña provisional y temporal para el Sr. Meier (4).

4. Asigne al Sr. Meier al grupo de administradores (5).



5. Agregue del mismo modo a los restantes usuarios. Asigne a cada persona al grupo de usuarios correspondiente a las tareas que tenga asignadas.



Resultado

Todos los usuarios del panel de operador están creados y pertenecen a un grupo de usuarios. Durante la configuración correspondiente solo pueden acceder en runtime a datos y funciones determinados los usuarios autorizados.

Nota

Ajustes de seguridad adicionales

En el editor "Configuración de runtime > Administración de usuarios" se configuran otros ajustes de seguridad para los usuarios y sus contraseñas. Determine, p. ej., que los usuarios deben cambiar su contraseña al cabo de un número determinado de días.

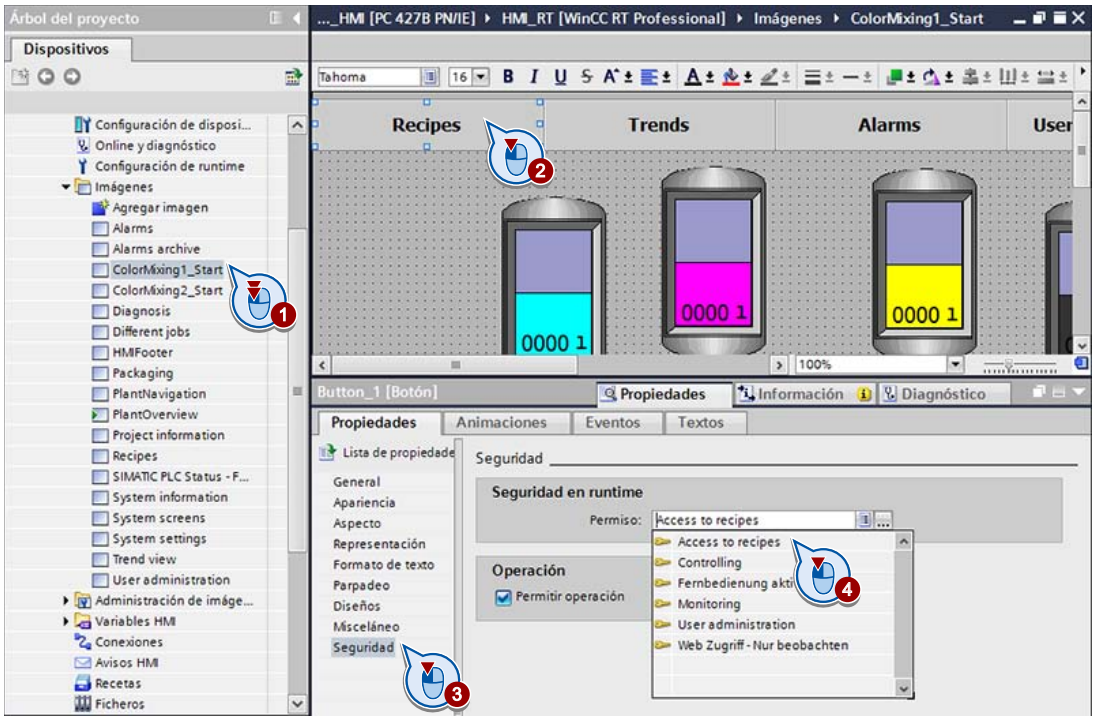
9.4 Configuración de un botón con protección de acceso

Introducción

Los técnicos de servicio no deben acceder a las recetas. Para garantizarlo, configure la oportuna protección de acceso para el botón de apertura de la imagen de una receta.

Procedimiento

1. En la imagen inicial, seleccione el botón que cambia a la imagen "Recipes" (1 + 2).
2. En "Seguridad" de la ventana de inspección, determine que dicha imagen se mostrará solo si el usuario dispone de la autorización "Access to Recipes" (3 + 4).



Resultado

El acceso a la imagen "Recipes" en runtime está bloqueado para el grupo de usuarios "Service".

9.5 Creación de una imagen para administración de usuarios

Introducción

Los usuarios y las contraseñas se transfieren al panel de operador junto con el proyecto.

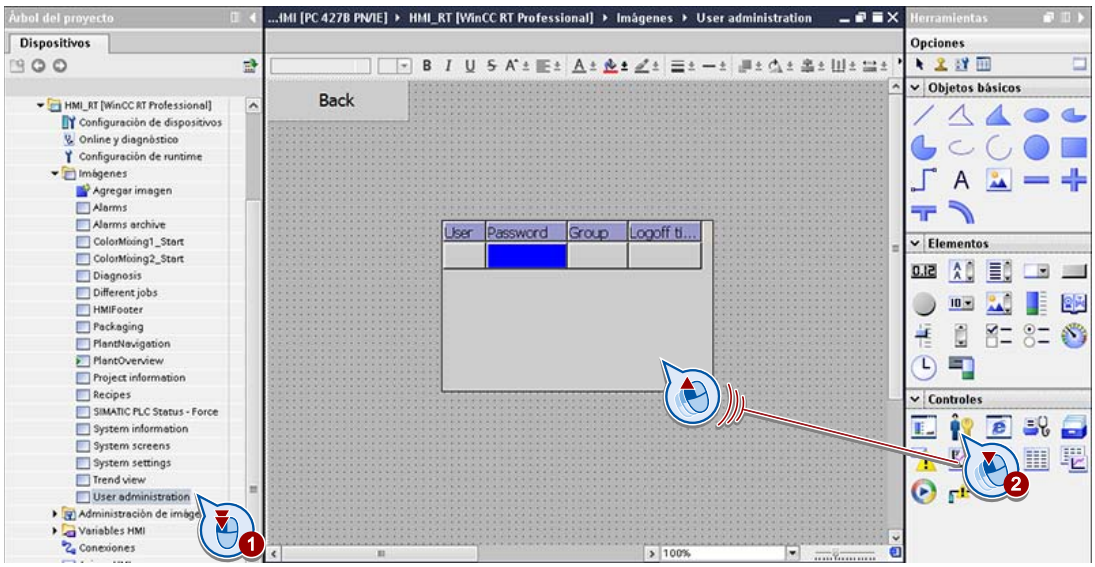
Además, el objeto "Visor de usuarios" permite administrar los usuarios y las contraseñas en el panel de operador.

- Los usuarios con autorización para administrar usuarios disponen de todas las funciones del visor de usuarios. Pueden crear y eliminar usuarios y modificar sus propias contraseñas y las de otros usuarios.
- Los usuarios sin dicha autorización utilizan el visor de usuarios para cambiar su propia contraseña.

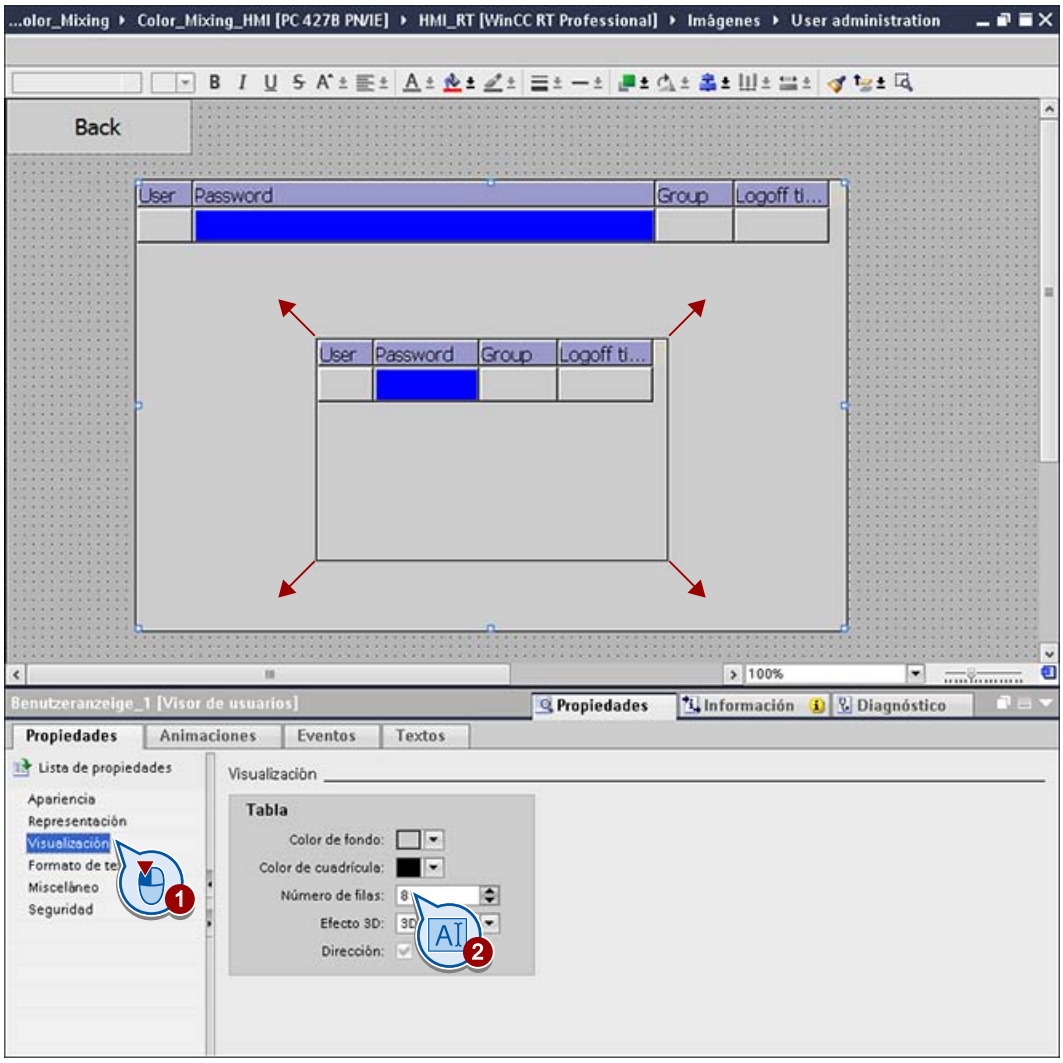
En el proyecto de ejemplo, los administradores son los únicos autorizados a administrar usuarios en runtime.

Procedimiento

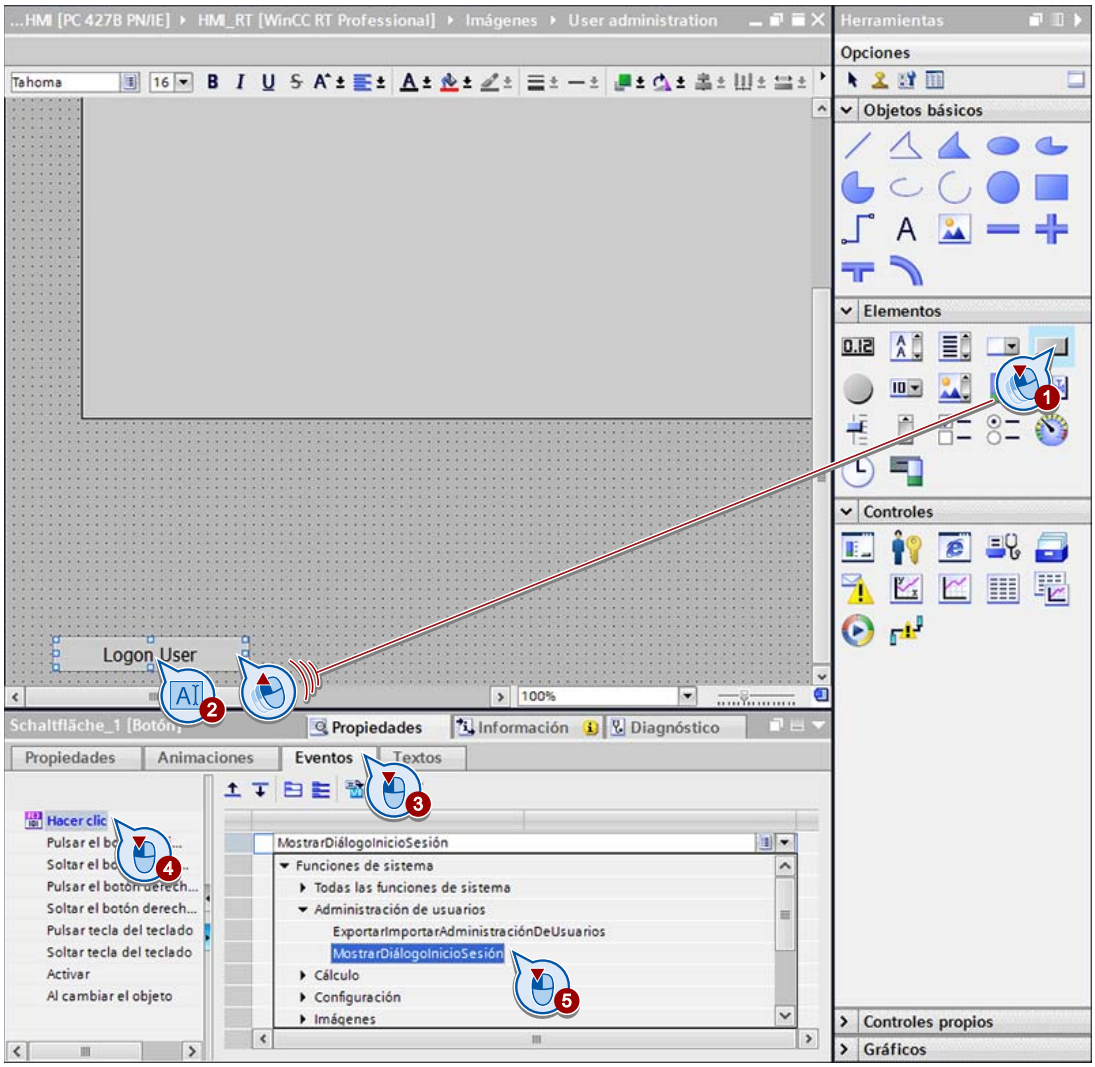
1. Abra la imagen "User Administration" e inserte en ella el objeto "Visor de usuarios".



2. Amplíe el objeto con el ratón y configure las propiedades en la ventana de inspección:
   – Defina, p. ej., el número de usuarios máximo de la lista.



3. Por último, añada un botón para acceder al cuadro de diálogo de inicio de sesión:



Resultado

Los usuarios y las contraseñas pueden administrarse en el panel de operador.

Probar

Compruebe su configuración después de cada fase de edición avanzada en runtime. De este modo, podrá determinar y solucionar de antemano incoherencias y errores de representación.

Encontrará una descripción más detallada en el apartado "Comprobación y carga del proyecto" de este Getting Started.

9.6 Configuración del inicio de sesión del usuario con tarjeta chip

Introducción

En WinCC RT Professional es posible configurar el inicio de sesión de un usuario en función de un valor de variable.

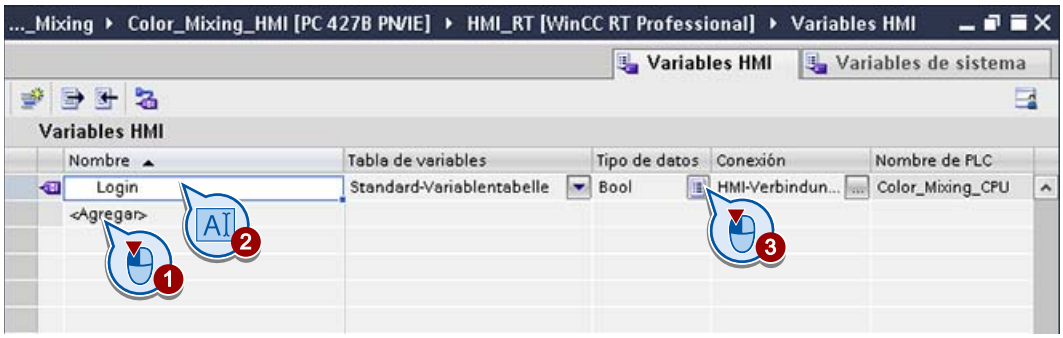
De este modo, por ejemplo, puede permitir a determinados usuarios iniciar sesión mediante un botón personalizado. La sesión puede iniciarse también mediante una variable ocupada en el propio dispositivo utilizando, por ejemplo, una tarjeta chip.

En el proyecto de ejemplo, un usuario debe poder iniciar sesión en el panel de operador con una tarjeta chip para poder actuar rápidamente en caso de emergencia.

En la ayuda online para WinCC del TIA Portal encontrará más información al respecto bajo el término "Inicio de sesión dinámico".

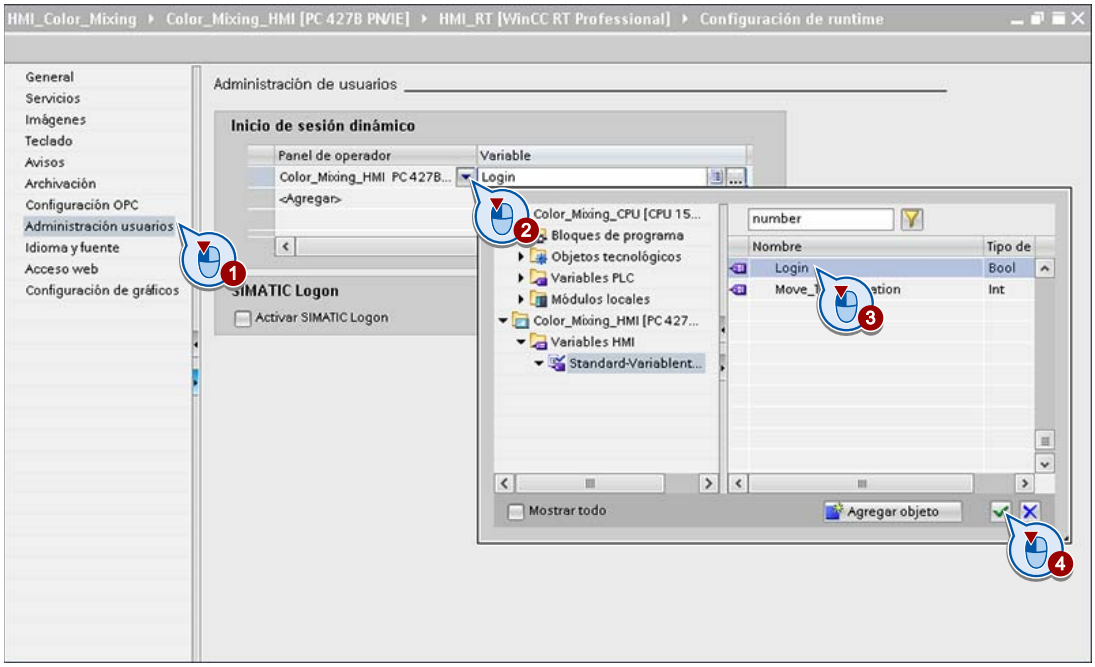
Procedimiento

1. Cree la variable booleana "Login" en el editor de variables.

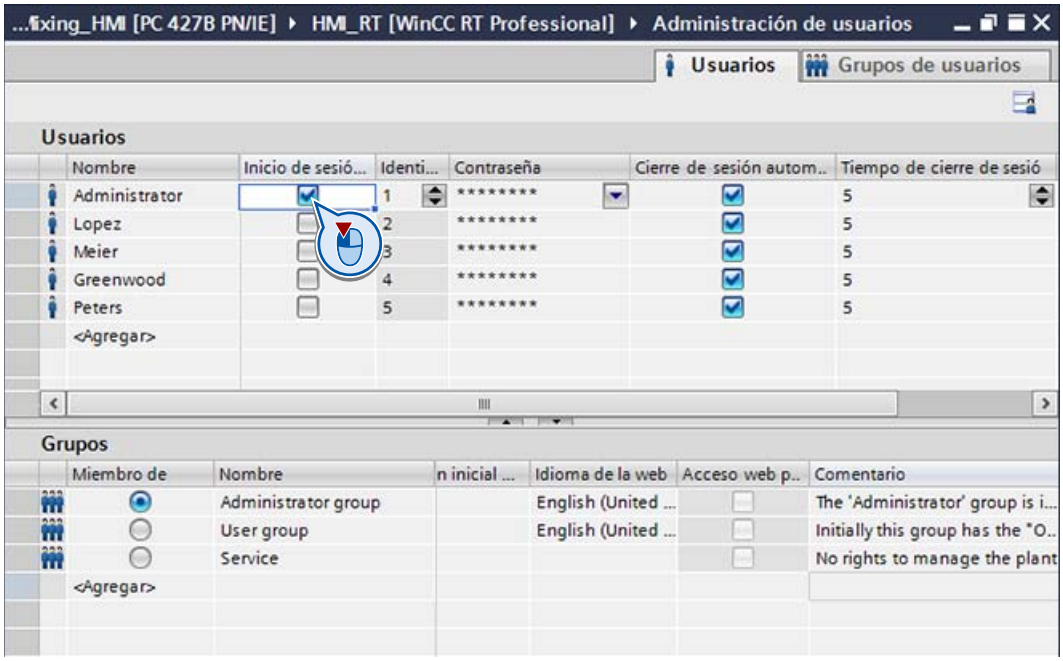


El controlador ocupa la variable: su valor es "1" si la tarjeta chip se identifica como válida y "0" en caso contrario.

2. En la "Configuración de runtime", abra la "Administración de usuarios", añada el panel de operador en el área "Inicio de sesión dinámico" y seleccione la variable configurada "Login".



3. Abra la administración de usuarios y active la opción "Inicio de sesión dinámico" en el administrador.



Resultado

El administrador puede iniciar sesión en el panel de operador en runtime utilizando la tarjeta chip.

Configuración de una interfaz de usuario multilingüe 10

10.1 Introducción

Principios básicos

WinCC soporta interfaces de usuario multilingües.

En runtime están disponibles los idiomas configurados en "Configuración de runtime > Idioma & fuente". Con la oportuna configuración, el operador puede cambiar el idioma directamente en runtime.

En WinCC es posible traducir todos los textos de un proyecto:

- Textos de usuario creados manualmente durante la configuración.

  Estos textos han de traducirse para cualquier otro idioma.

- Textos de sistema creados automáticamente por WinCC durante la configuración.

  Estos textos son creados inicialmente por WinCC en el idioma de la interfaz. En caso necesario es posible cambiarlos.

Ejemplos de textos:

- rotulación de botones
- nombres de visualización de recetas
- textos de aviso
- comentarios recogidos en tablas
- listas de textos

Nota

Avisos de controlador

En HMI, los avisos de controlador definidos por el usuario solo se visualizan. Estos avisos deben traducirse con STEP 7 en el controlador.

Tareas

La instalación mezcladora funcionará en una filial nueva en Rusia. Se necesita una interfaz en ruso para los técnicos de mantenimiento y de servicio. Para esto, deberá añadir un nuevo idioma al proyecto. Después de la exportación y la traducción de los textos en Rusia, importe los textos y compruebe la traducción.

Nota

Cambio de idioma en runtime

Para cambiar de idioma en runtime, deberá configurar un objeto de manejo adecuado, p. ej., un botón, en la ventana de inspección de forma que el evento "Pulsar" active la función de sistema "EstablecerIdioma".

La configuración del cambio de idioma no se describe detalladamente en este Getting Started.

10.2 Agregar un idioma

Introducción

El proyecto de ejemplo debe estar disponible también con interfaz de usuario rusa.

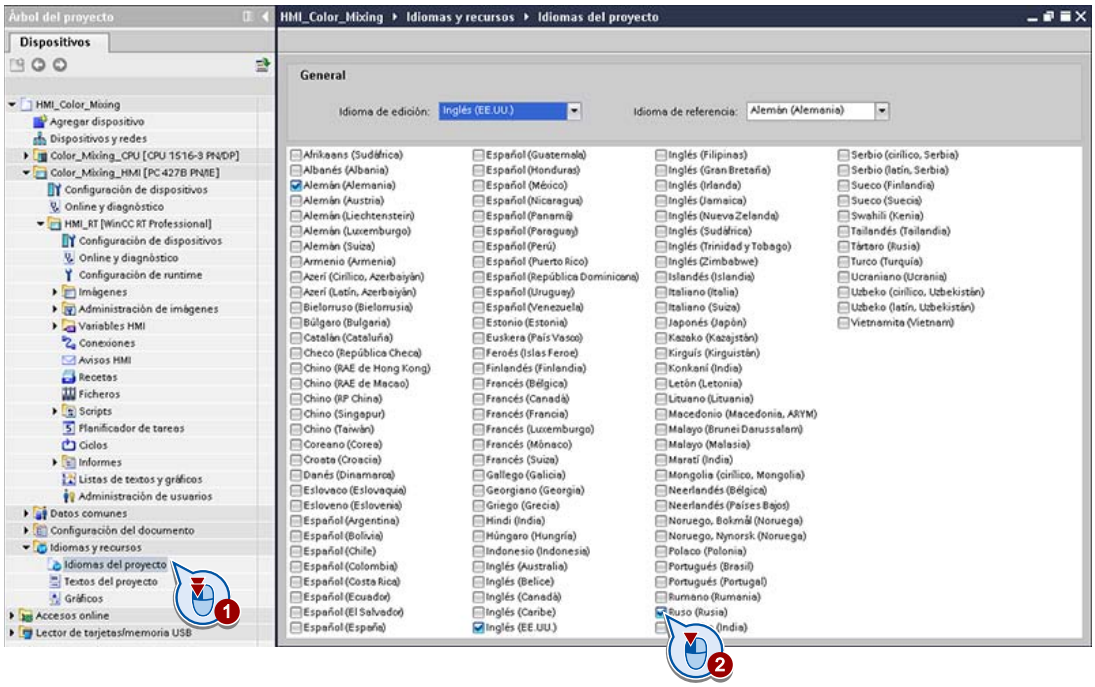
Nota

Idioma del sistema operativo

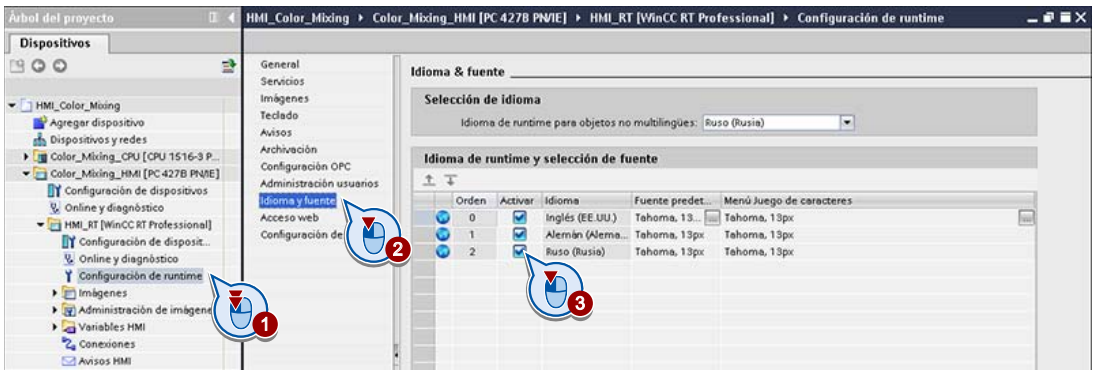
Para poder utilizar el idioma "Ruso" en el panel de operador, los sistemas operativos del panel de operador y del PC de configuración deben estar configurados en "Ruso".

Procedimiento

1. Agregue "Ruso" como idioma nuevo para el proyecto.



2. Active el idioma "Ruso" en la configuración de runtime para crear la interfaz de usuario rusa.



Nota

Orden

Al iniciar runtime por primera vez, el proyecto aparece en el idioma con el número más bajo. Al cambiar de idioma, si no se selecciona un idioma determinado mediante la función "EstablecerIdioma", el idioma cambia en el orden de los números asignados.

La imagen "HMI_Footer" ya tiene configurado un botón para cambiar de idioma.

3. El modo Runtime debe iniciarse con la interfaz de usuario rusa. Por consiguiente, desplace el idioma "Ruso" a la posición superior.

Resultado

Una vez que el proyecto esté compilado y transferido al panel de operador, runtime arranca con la interfaz de usuario en ruso.

10.3 Traducción de interfaces de usuario

Es posible traducir todos los textos de un proyecto WinCC. Para ello, WinCC ofrece las posibilidades siguientes:

- Los textos traducidos pueden introducirse y modificarse directamente en los idiomas definidos en las propiedades de un objeto.
- Los textos pueden redirigirse en los idiomas del proyecto en el editor "Textos del proyecto".
- Es posible exportar textos, traducirlos externamente e importarlos posteriormente.
- Es posible cambiar el idioma de edición e introducir los textos directamente en el objeto en este idioma.

Traducción de textos del objeto

En la ficha "Textos" de un objeto pueden editarse todos los textos de los objetos seleccionados en los idiomas definidos del proyecto.

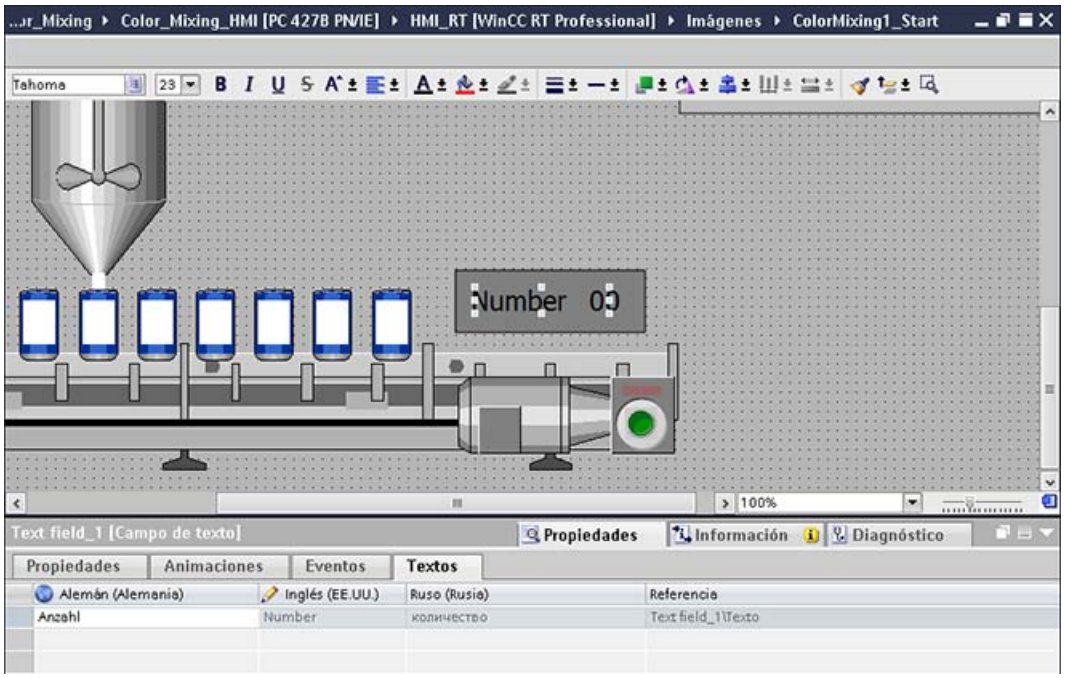
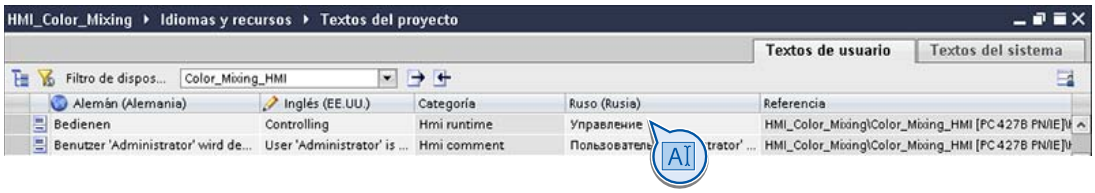


Figura 10-1 MehrsprachigesUI_03

Traducción en el editor "Textos del proyecto"

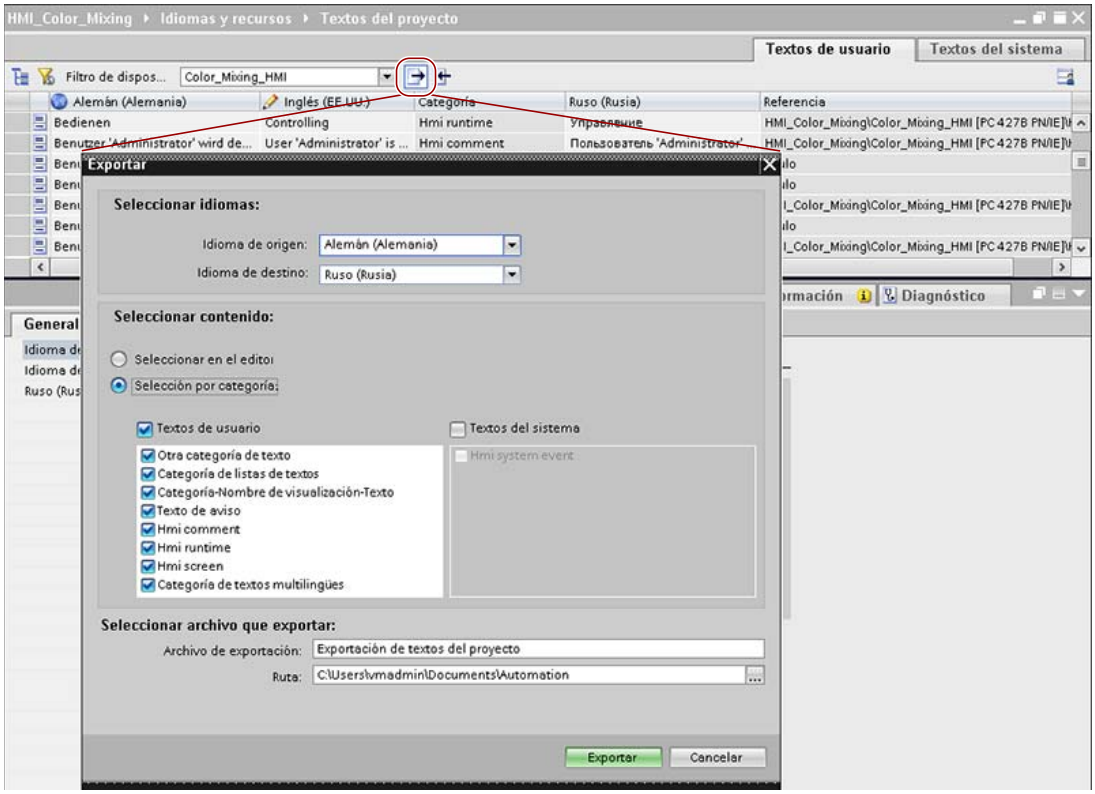
En el editor "Textos del proyecto" introduzca las traducciones en forma de tablas.



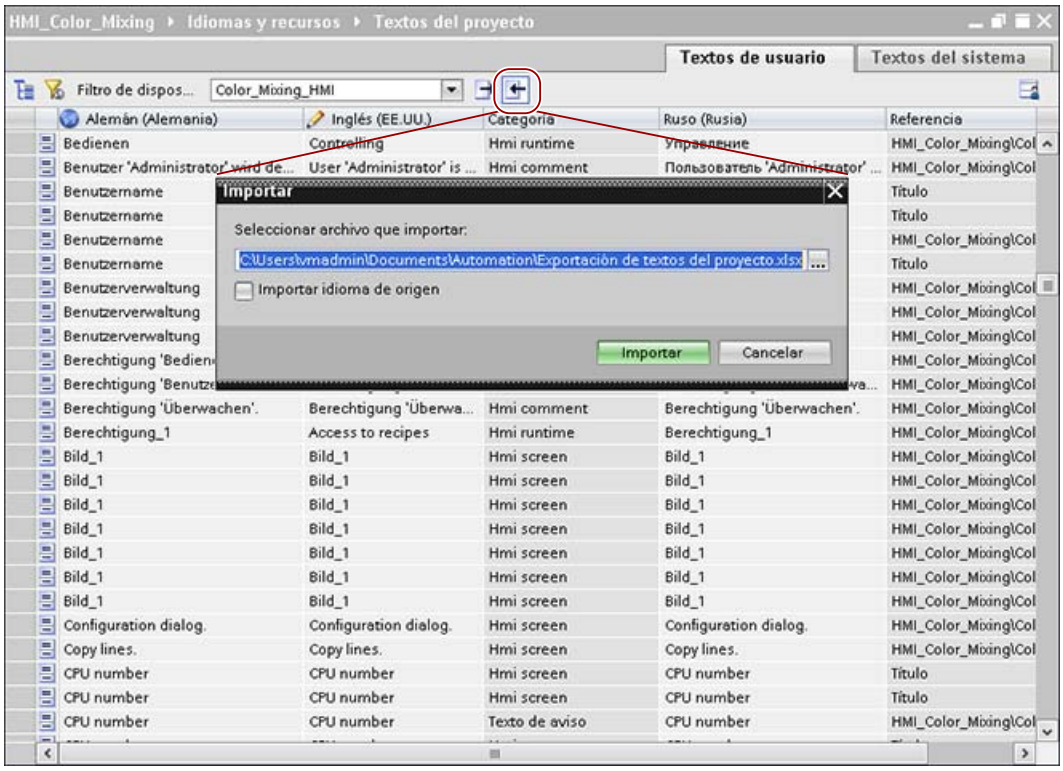
En este procedimiento, los textos se traducen disociados de las imágenes, de forma que las rotulaciones en otros idiomas pueden no ajustarse a un botón y aparecerán cortadas. Por tanto, compruebe siempre las imágenes después de la traducción.

Traducción con exportación e importación

En el editor "Textos del proyecto" se exportan de una vez todos los textos seleccionados.

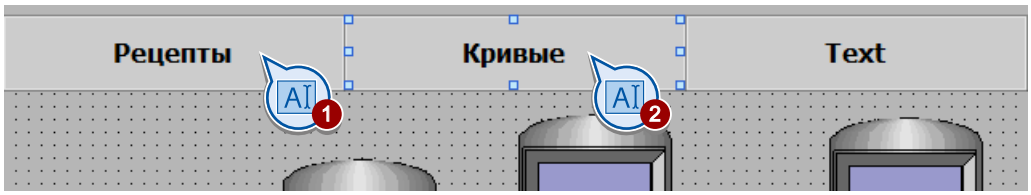


Después de la traducción, los textos traducidos se importan en el editor "Textos del proyecto".



Introducción de traducciones en el idioma de edición

El idioma de edición determina el idioma en el que se ejecuta el proyecto en WinCC. Si se cambia el idioma de edición en el editor "Idiomas del proyecto", será posible introducir, comprobar y corregir directamente las traducciones en las imágenes HMI y en los editores de WinCC.



Nota

Si utiliza este procedimiento en la primera traducción a un idioma nuevo, existe el peligro de pasar por alto textos, p. ej. textos de avisos. En consecuencia, recomendamos este procedimiento preferentemente para comprobar los textos traducidos de imágenes y para traducir o corregir términos específicos.

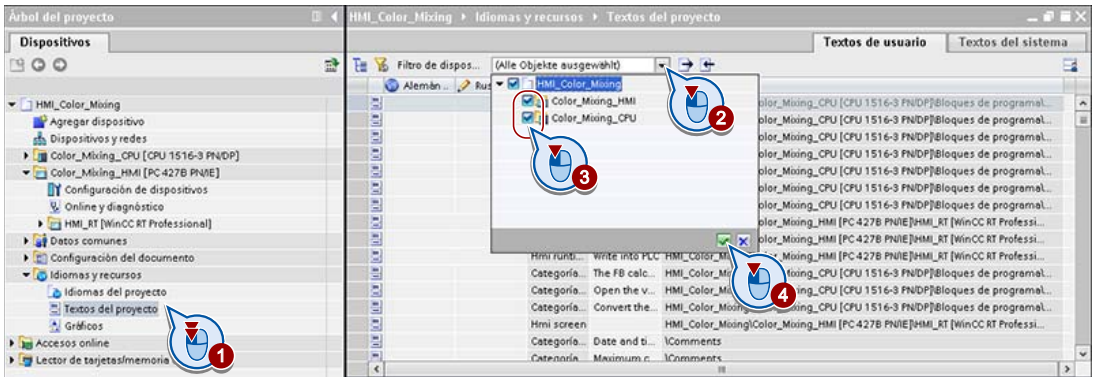
10.4 Introducción de textos en ruso

Introducción

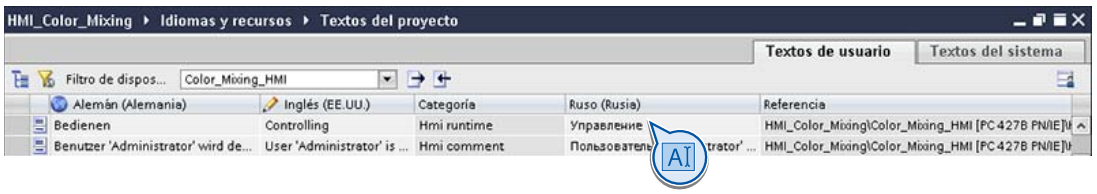
En la traducción de la interfaz de usuario del panel de operador no se han traducido correctamente todos los textos. Tras incorporar los textos traducidos externamente, corrija las traducciones incorrectas en el editor "Textos del proyecto".

Procedimiento

1. Visualice los textos de usuario del proyecto (1).
2. Mediante el "Filtro de dispositivos" restrinja la visualización a los textos del panel de operador que desee (2 - 5).



3. Corrija los textos de interfaz en ruso.



Resultado

Los textos del proyecto están completamente traducidos.

10.5 Control de la traducción

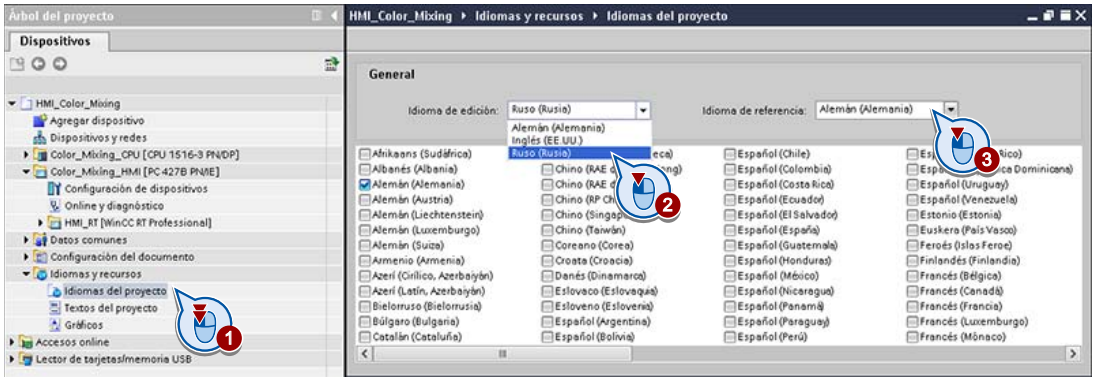
Introducción

WinCC le ayuda a revisar las traducciones.

- Después de cambiar el idioma de edición, todos los textos de la interfaz se muestran en el nuevo idioma configurado.
- Los textos no traducidos se muestran con el texto predeterminado "Text" y los nombres no traducidos, con el nombre de objeto predeterminado correspondiente.
- Además, para comprobar las traducciones, pueden visualizarse los términos en el idioma de referencia.
- Todos los textos de una selección se muestran en la ventana de inspección de la ficha "Textos" del editor de imágenes.

Procedimiento

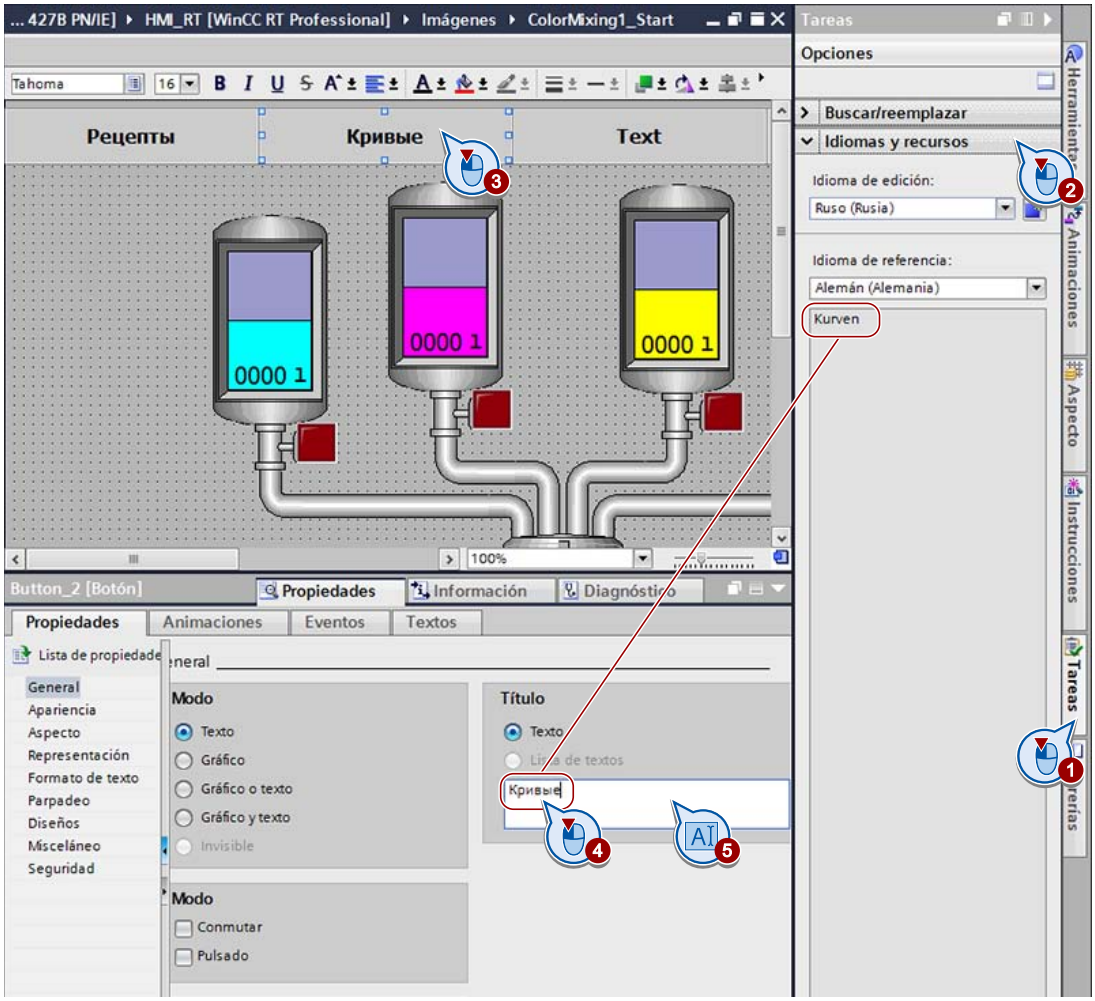
1. Seleccione el ruso como idioma de edición y alemán como idioma de referencia.



2. Compruebe los textos en el proyecto.

   Resulta útil visualizar los textos en el idioma de referencia en la Task Card "Tareas" (1 - 4).

   Para completar o corregir traducciones, sobrescriba los textos mostrados (5).



Nota

Los textos se muestran en el idioma de referencia solo si el texto se ha seleccionado para edición. Si se ha seleccionado solo el objeto, el texto no se muestra en el idioma de referencia.

Resultado

Se dispone de una versión en ruso de la interfaz de usuario.

Comprobación y carga del proyecto 11

11.1 Introducción

Principios básicos

Durante la configuración es posible comprobar en todo momento el estado actual del proyecto en runtime. Utilice para ello la simulación de runtime de WinCC.

Nota

Compruebe su configuración después de cada fase de edición avanzada en runtime. De este modo, podrá determinar y solucionar de antemano incoherencias y errores de representación.

Después de finalizar la fase de configuración, compruebe su proyecto con conexión al controlador. El proyecto de ejemplo contiene el programa de control para la instalación mezcladora.

Para utilizar el panel de operador durante el funcionamiento, cargue el proyecto comprobado del PC de configuración en el panel de operador.

Tareas

En el capítulo siguiente aprenderá a simular su proyecto en runtime con y sin conexión al controlador. A continuación, cargue el proyecto en el panel de operador.

Procesará las siguientes tareas:

- Comprobación de coherencia del proyecto y compilación del proyecto en runtime
- Comprobación de la configuración WinCC en runtime

  En la simulación puede comprobar diferentes funciones como, p. ej., la vista de los registros de receta y su visualización. En este Getting Started se explica a modo de ejemplo un cambio de imagen.
- Compilación del programa de control en runtime y carga en el controlador por parte del PC de configuración
- Manejo de la instalación y simulación de la ejecución del programa en runtime

  En este Getting Started se explica la simulación con controlador real. En WinCC, la conexión al controlador puede representarse también mediante un simulador de variables.
- Carga del proyecto en el panel de operador

  WinCC ofrece diferentes posibilidades para cargar el proyecto. En este Getting Started se explica la carga directa desde el PC de configuración al panel de operador a través de una ruta de red.

Finalizar runtime

Haga clic en el siguiente botón para finalizar la simulación en el proyecto de ejemplo y volver a WinCC:

11.2 Comprobación del proyecto sin controlador

11.2.1 Compilación de un proyecto

Introducción

A continuación se compilará el proyecto configurado en datos que el panel de operador pueda leer. Durante la compilación se comprueba la coherencia del proyecto en WinCC. Solo si el proyecto contiene datos coherentes, será posible compilarlo y comprobarlo en runtime. Para asegurar que se han compilado todas las modificaciones, el proyecto se compila de nuevo al iniciarse el runtime.

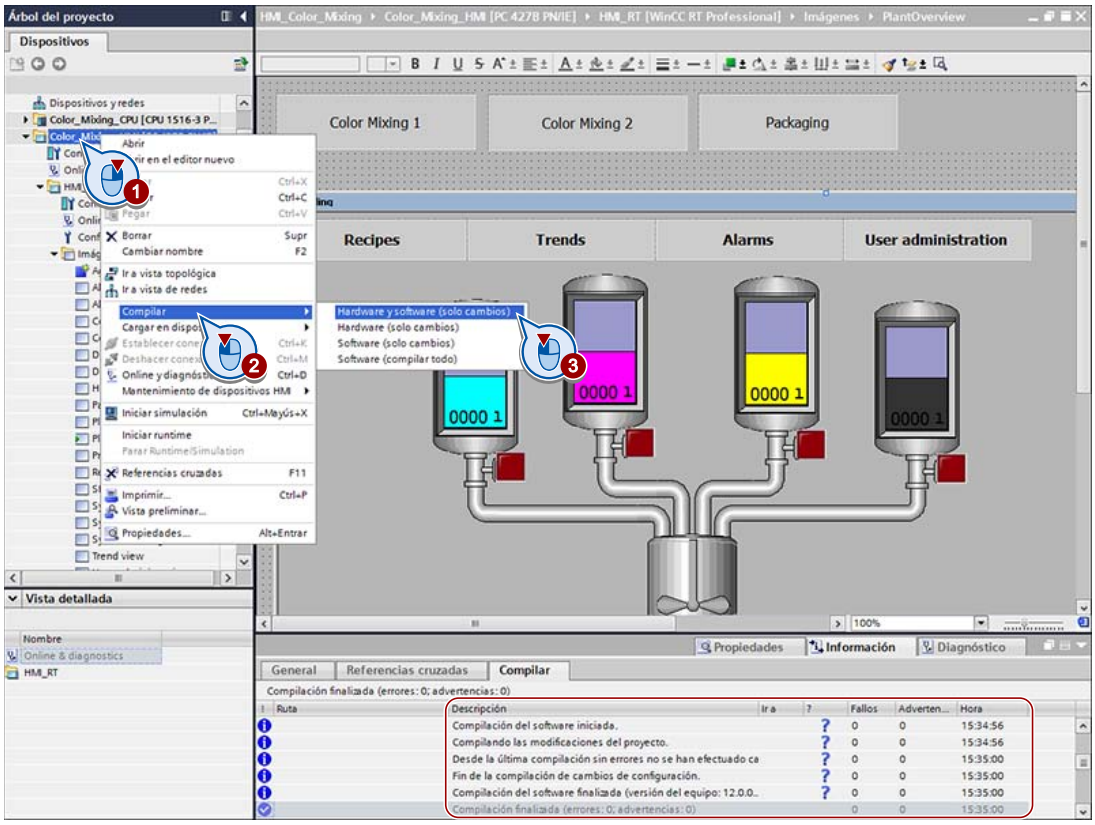
Procedimiento

1. Inicie la compilación del proyecto.
2. Compruebe el progreso de la compilación en la ventana de inspección.

   En la ventana de inspección se muestra si la compilación se ha completado sin errores.

Nota

En la ventana de inspección aparecen también los errores y las advertencias durante la compilación. Para ir a la ubicación del error, haga clic en el aviso correspondiente. Solucione el error y reinicie la compilación.



Resultado

El proyecto se ha compilado sin errores y es ejecutable en runtime. Ya puede comprobar el proyecto en runtime.

11.2.2 Simulación de cambio de imagen

Introducción

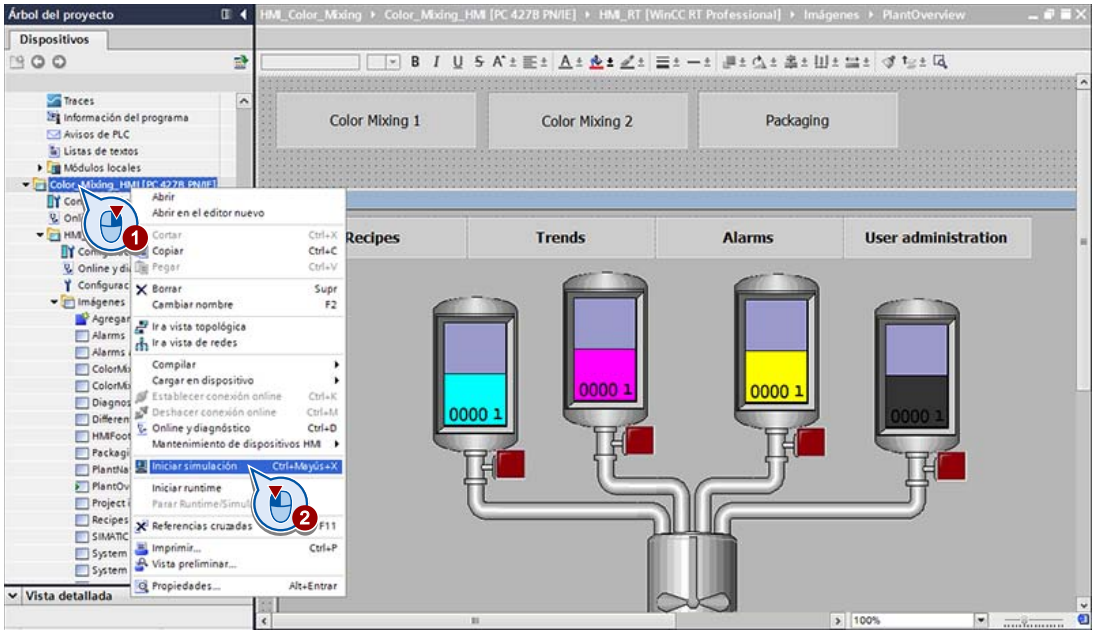
El proyecto se ha compilado correctamente en runtime. A continuación, compruebe el proyecto en la simulación de runtime abriendo una imagen con acceso protegido.

Requisitos

- Se conoce la contraseña para el usuario "Lopez".

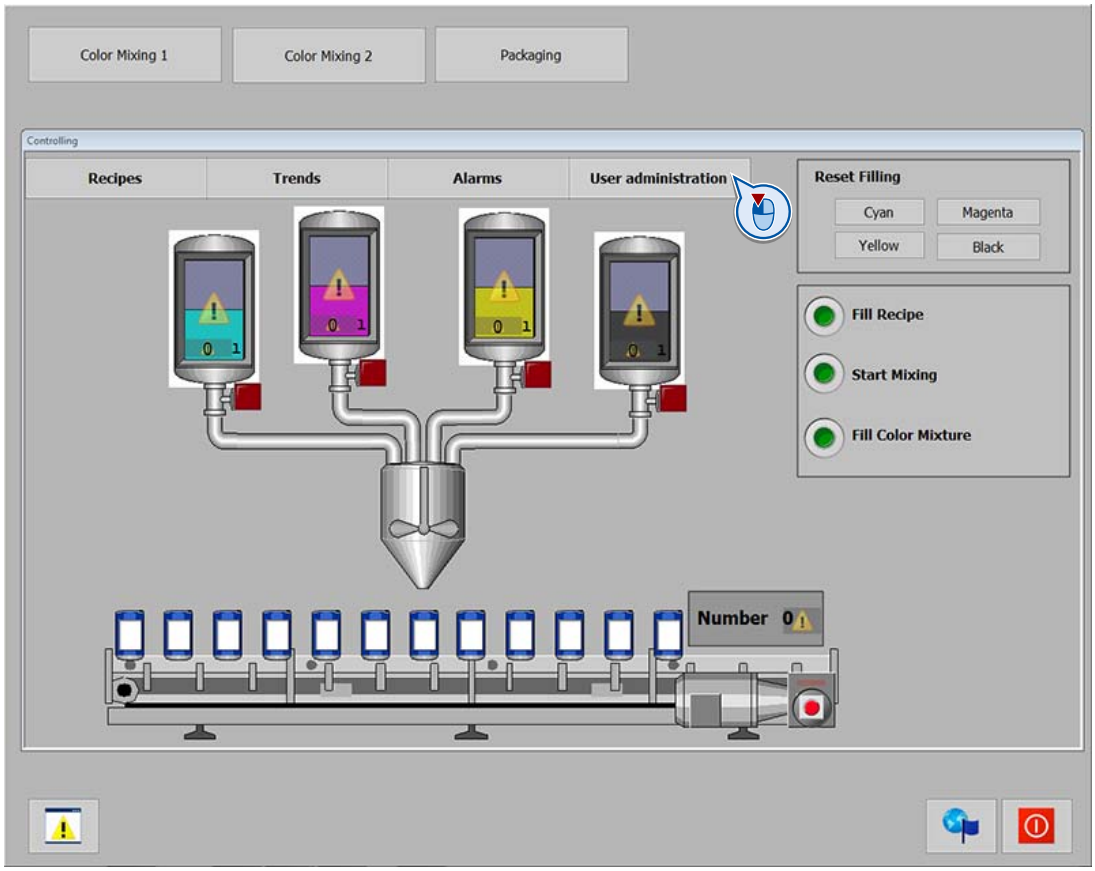
Procedimiento

1. Inicie la simulación de runtime en el PC de configuración.

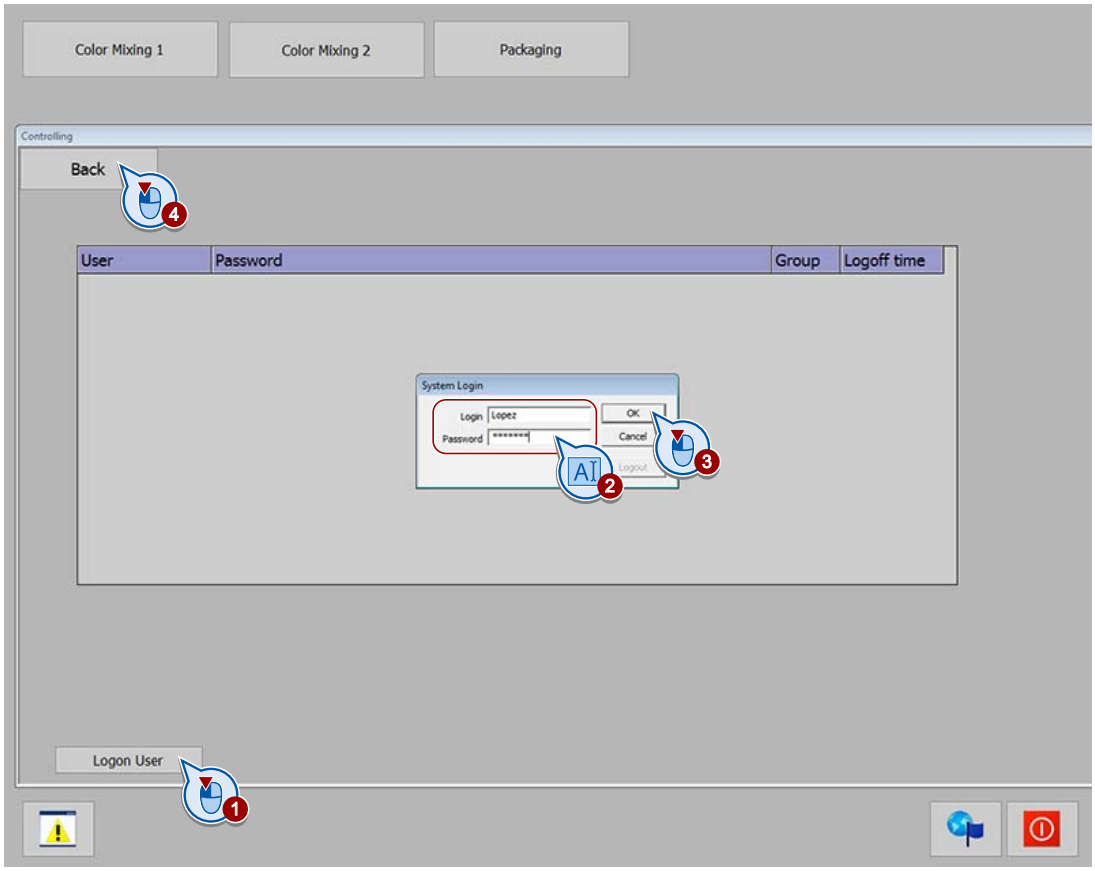


2. Cierre la ventana de avisos.

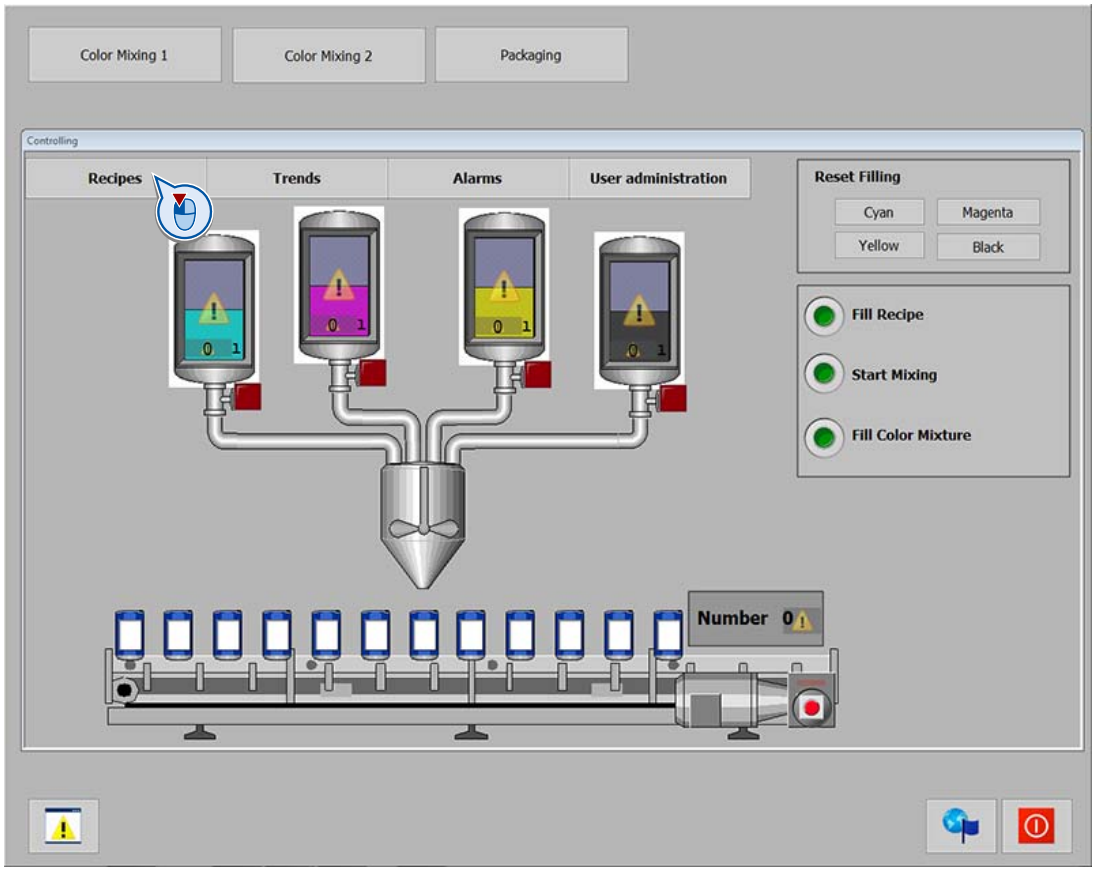
3. Compruebe la representación de la imagen inicial y cambie a la administración de usuarios.



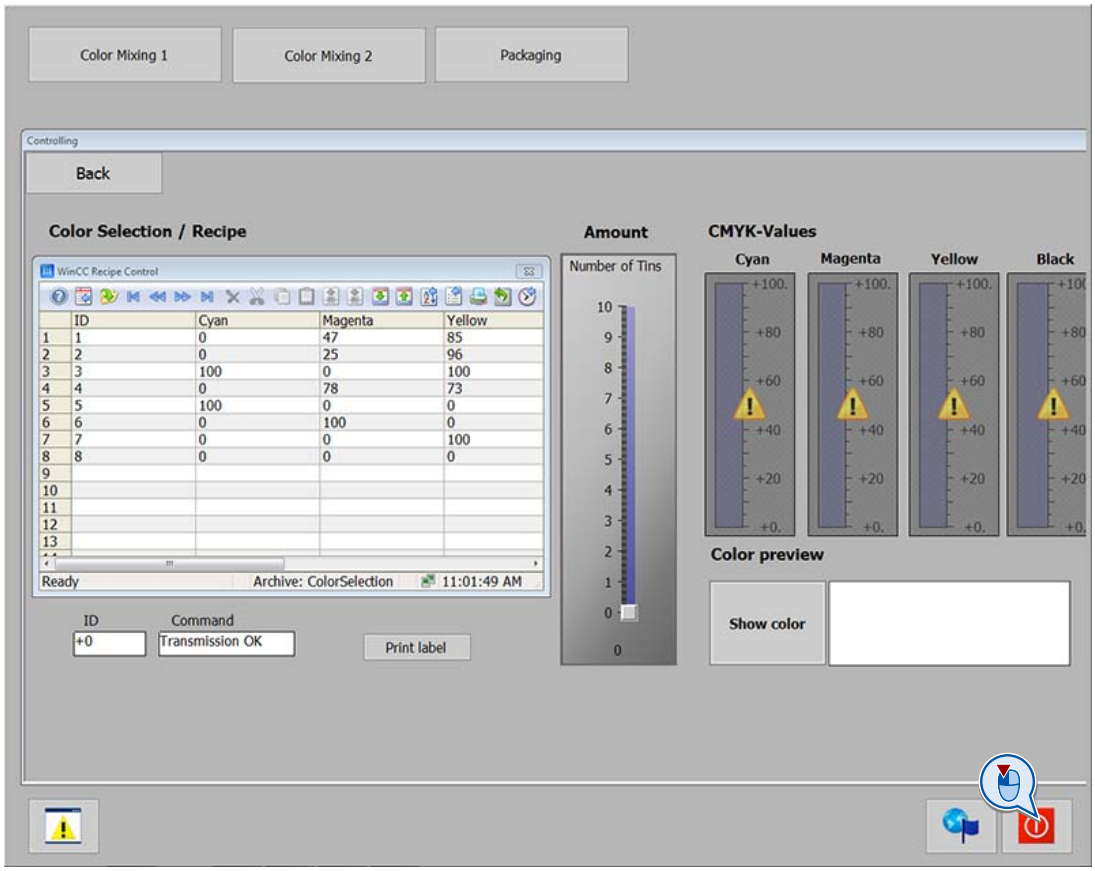
4. Abra el cuadro de diálogo de inicio de sesión (1) e inicie sesión como usuario "Lopez" (2, 3). Vuelva a la imagen inicial (4).



5. Cambie a la selección de recetas.



6. Compruebe la representación de la selección de recetas y finalice runtime.



Resultado

El proyecto se ha configurado sin errores y es ejecutable en runtime.

11.3 Comprobación del proyecto con controlador

11.3.1 Compilación del programa de control

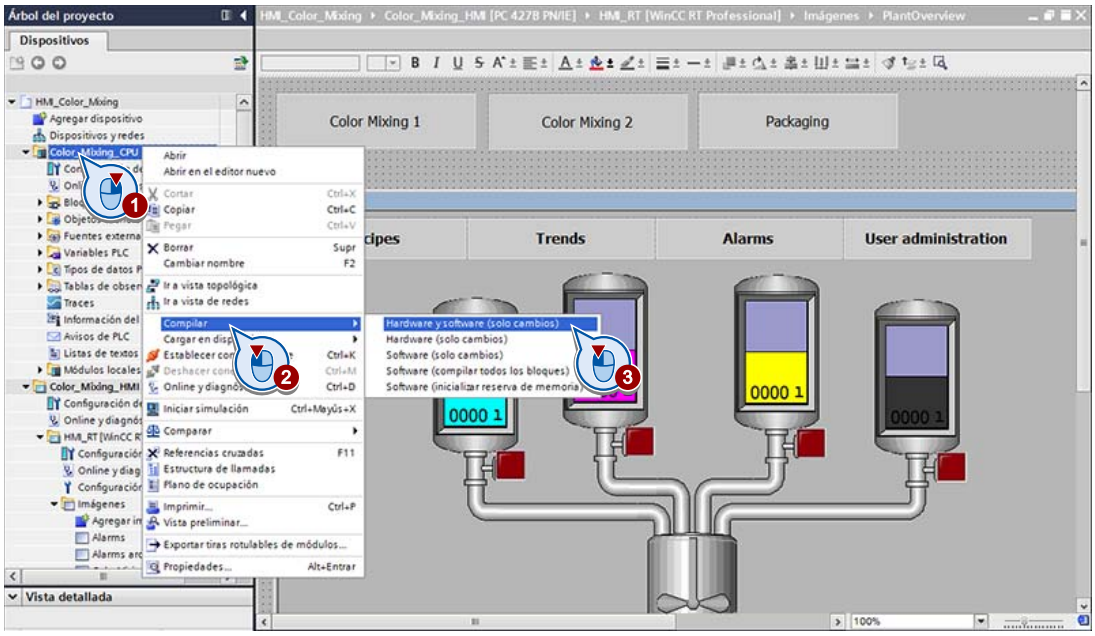
Introducción

Para comprobar el proyecto con conexión al controlador en runtime, cargue el programa de control en el controlador e inicie la simulación de runtime.

Para que el controlador pueda leer el programa, se compila previamente en WinCC. El programa de control no puede cargarse hasta completar con éxito la compilación.

Procedimiento

1. Inicie la compilación completa del programa de control.



Resultado

El resultado de la compilación se muestra en la ventana de inspección.

El programa de control está compilado correctamente y puede cargarse en el controlador.

11.3.2 Carga del programa de control en el controlador

Introducción

A continuación cargará el programa de control compilado en el controlador. Durante la carga se establece una conexión online con el controlador. Defina los parámetros de conexión y de interfaz correspondientes.

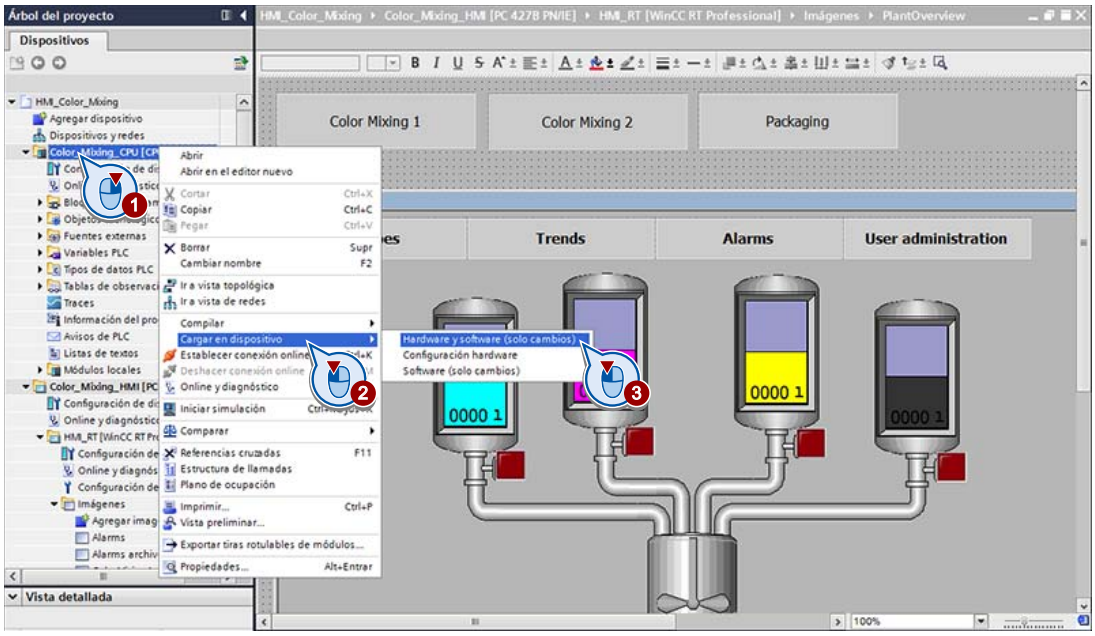
Los parámetros de conexión y de interfaz de su instalación se representan en el apartado "Bienvenido" de este Getting Started.

Requisitos

- El controlador se encuentra en el estado operativo "RUN".

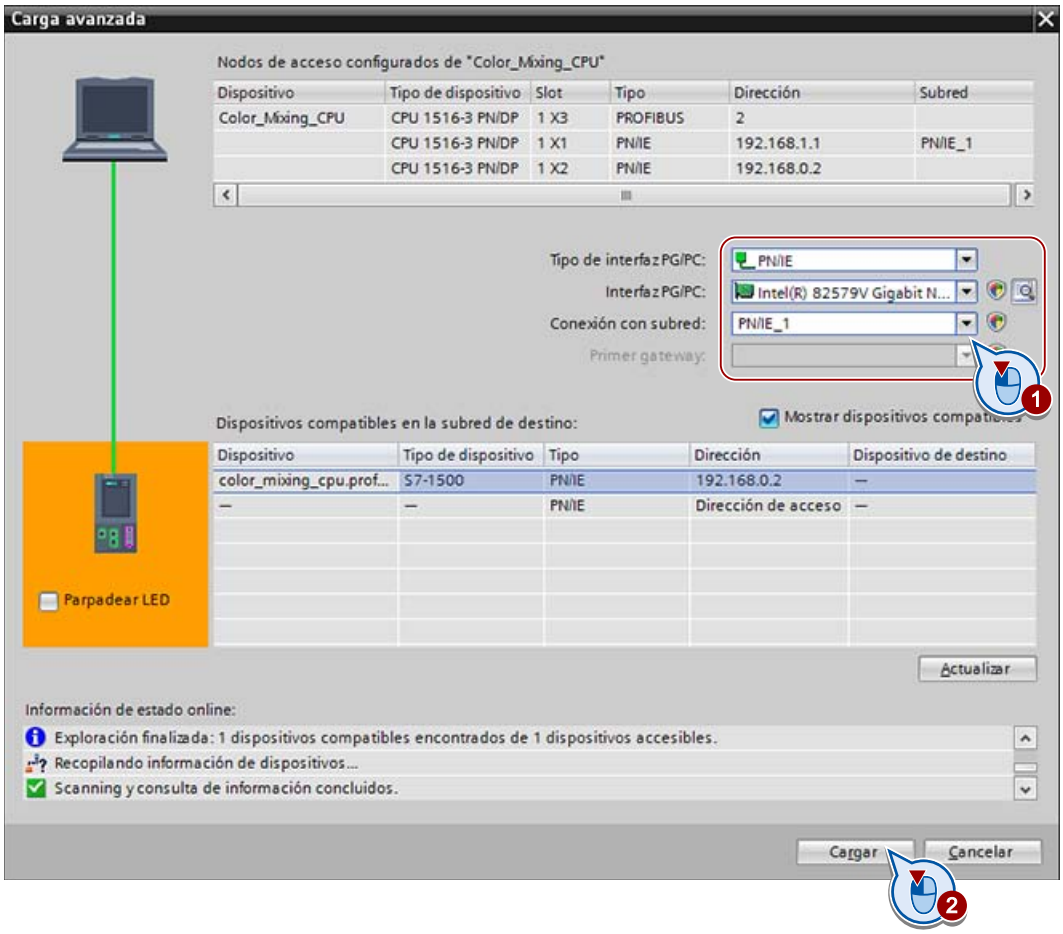
Procedimiento

1. Inicie la carga del programa de control.



2. Defina los parámetros de conexión en el cuadro de diálogo "Carga avanzada".

   Después de establecerse la conexión online, en el cuadro de diálogo aparece una línea verde continua entre el PC de configuración y el controlador, y el controlador aparece sobre fondo de color. En este momento puede reanudar la carga.



Nota

El cuadro de diálogo "Carga avanzada" se abre automáticamente solo en la primera carga. A partir de la segunda, se aplican los ajustes anteriores. Para mostrar el cuadro de diálogo "Carga avanzada", seleccione el comando de menú "Online > Carga avanzada en dispositivo...".

3. Compruebe sus ajustes en el cuadro de diálogo mostrado "Cargar vista preliminar" y continúe la carga.
4. En el cuadro de diálogo "Cargar resultados" que aparece seguidamente, compruebe si el proceso de carga se ha realizado correctamente y finalice la carga.

Resultado

El programa de control se ha cargado en el controlador.

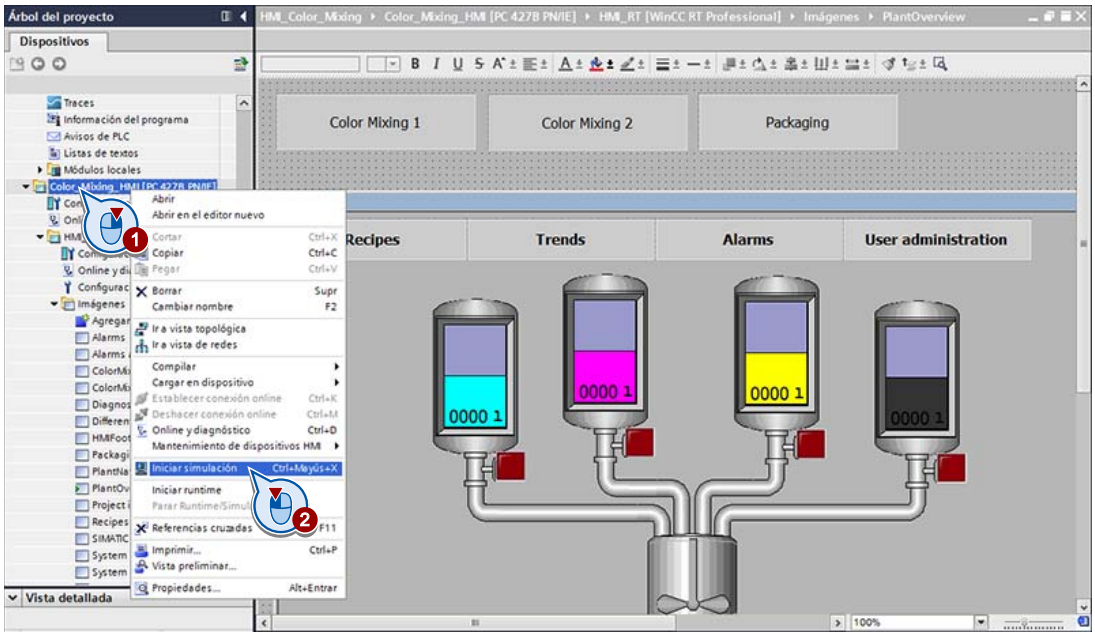
11.3.3 Comprobación del proyecto

Introducción

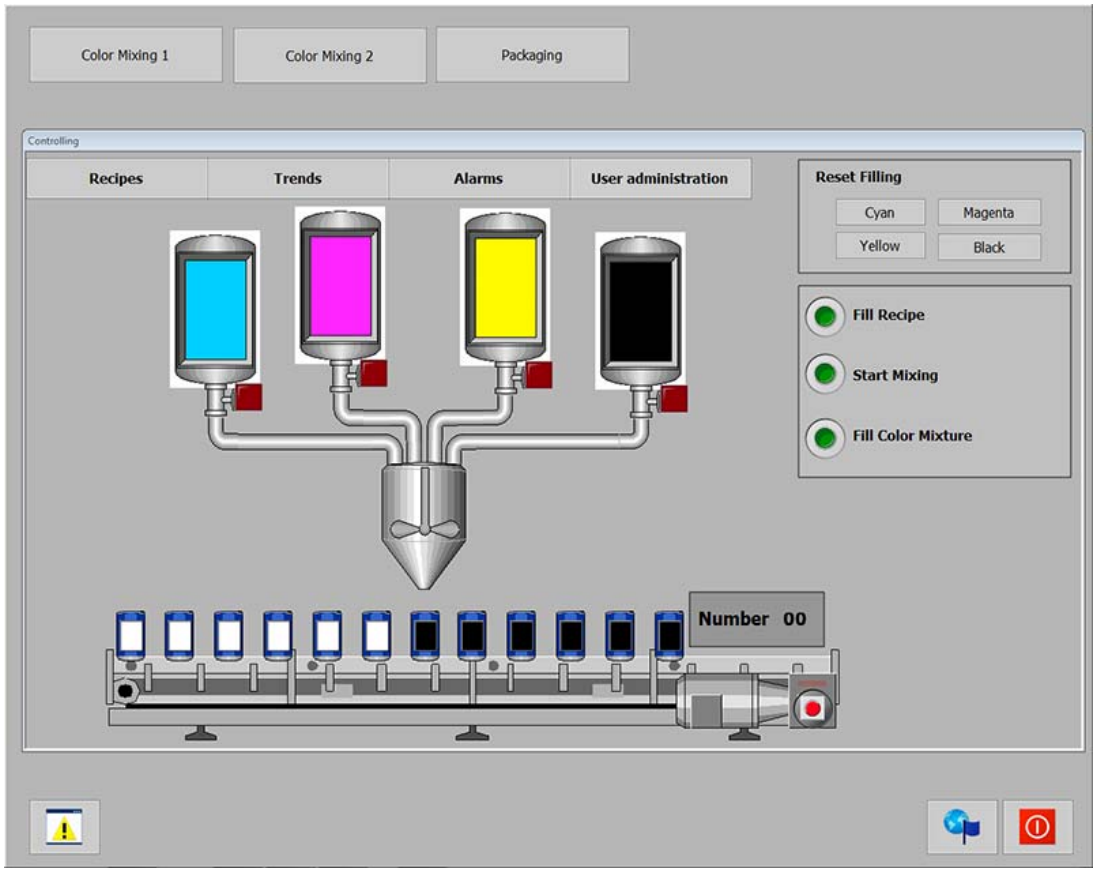
A continuación comprobará la fabricación y el llenado de una mezcla de color. Para ello, cree en runtime un registro de receta y active las acciones correspondientes en la imagen inicial.

Procedimiento

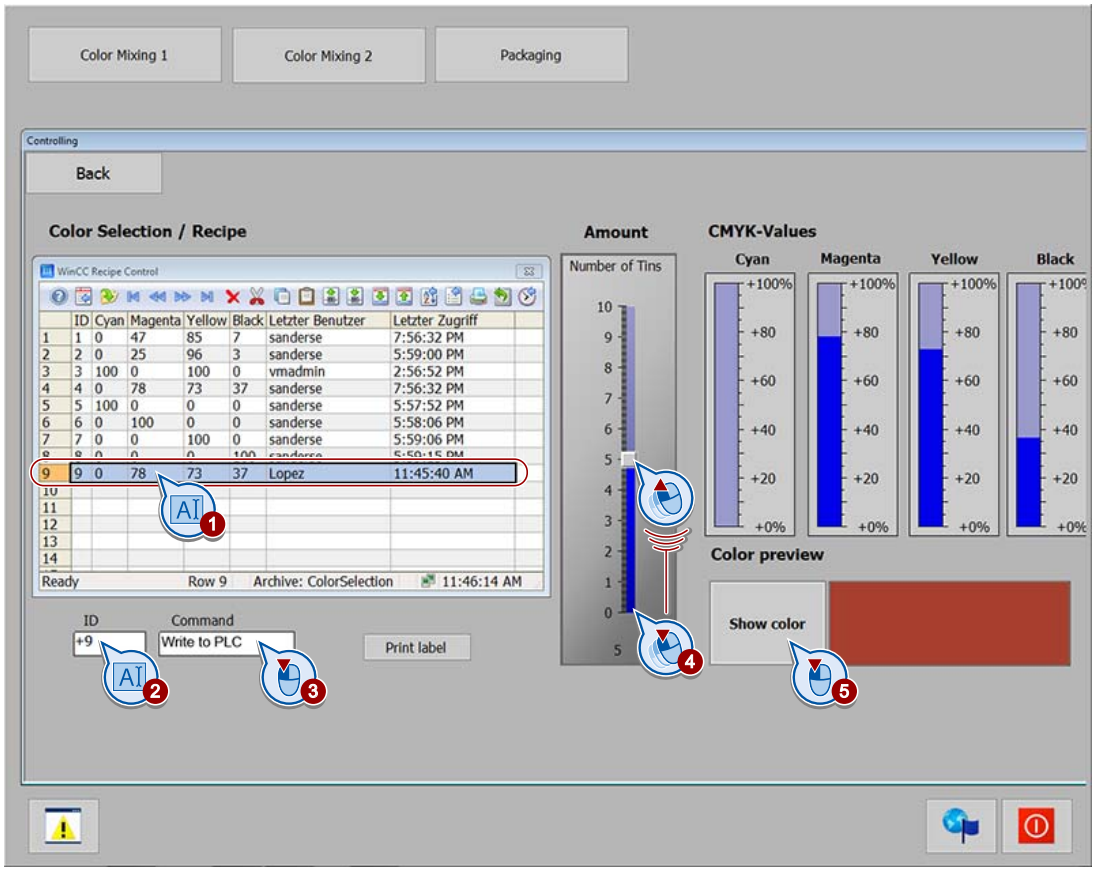
1. Inicie la simulación de runtime en el PC de configuración.



2. Desplace la ventana de avisos a segundo plano y cambie a la selección de recetas.

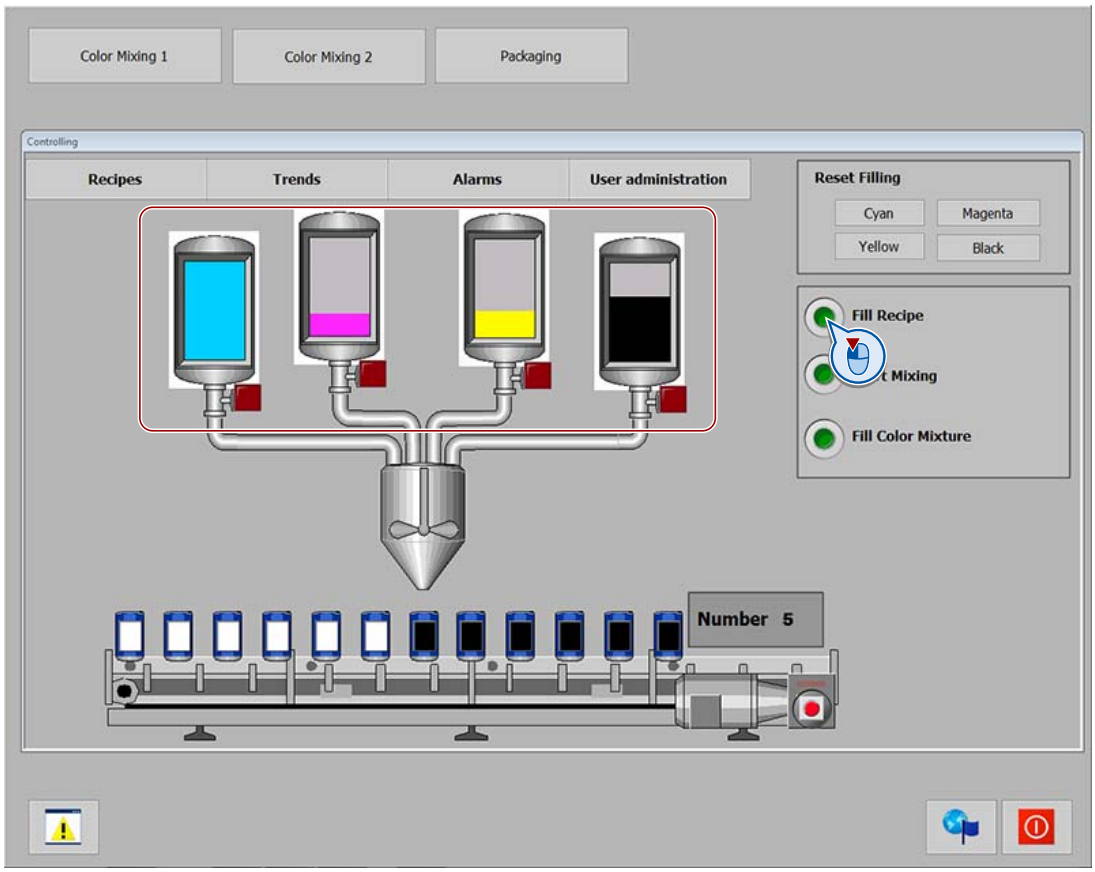


3. En el visor de recetas, introduzca un registro de receta (1).
4. Seleccione el nuevo registro de receta (2) y el comando "Write to PLC" (3).
5. Ajuste el número de botes que deben llenarse (4) y compruebe visualmente la mezcla de color seleccionada (5).



6. Compruebe la creación y el llenado de la nueva mezcla de color:
   – Active el llenado de las proporciones de color en el depósito de llenado.

     Los niveles de llenado de los recipientes de reserva cambian.



– Active la mezcla del color en el depósito de llenado (1).

  El mezclador gira.

– Active el llenado de la mezcla de color (2).

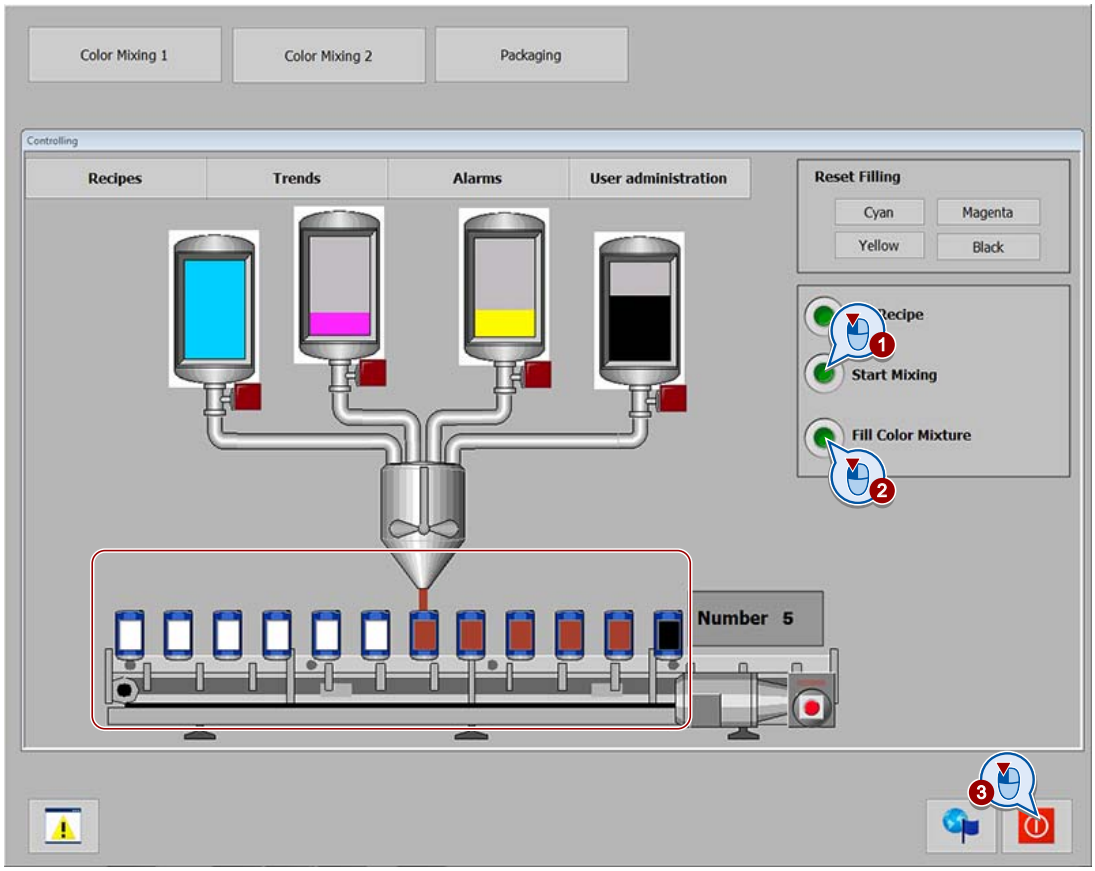
  La válvula de llenado se abre.

  Se llena un bote y la válvula se vuelve a cerrar.

  La cinta transportadora avanza un bote hacia la derecha.

  La válvula de llenado se abre de nuevo y así sucesivamente.

7. Compruebe la ejecución del programa y finalice runtime (3).



Resultado

El proyecto WinCC se ha comprobado con conexión al controlador. El proyecto ya puede cargarse en el panel de operador.

11.4 Carga del proyecto en el panel de operador

Introducción

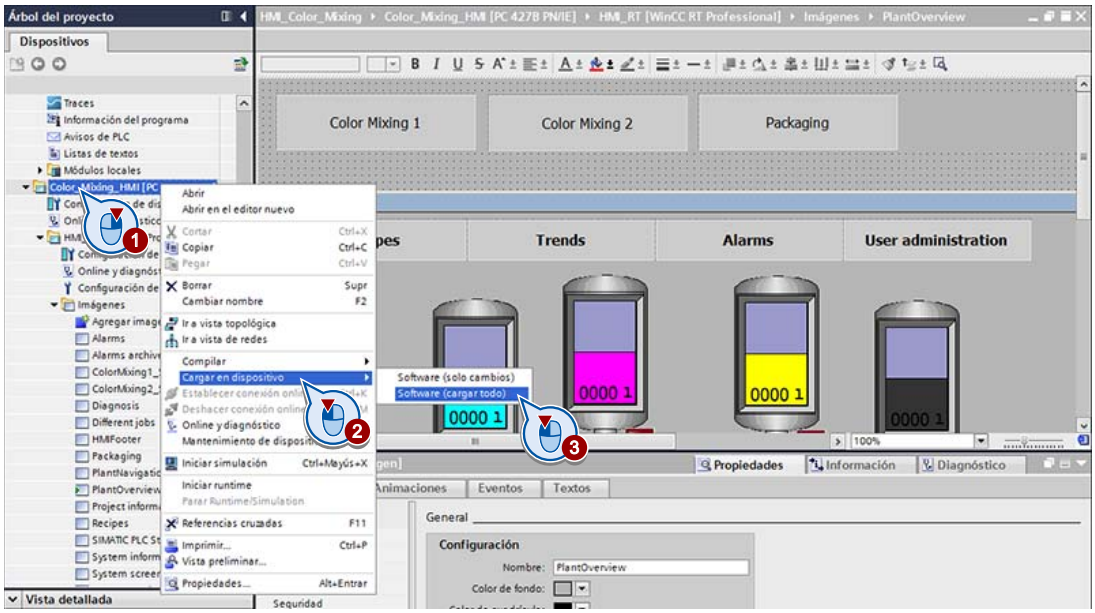
El proyecto con conexión al controlador se ha comprobado correctamente en el PC de configuración. En el siguiente apartado, cargue el proyecto de WinCC en el panel de operador. Para cargarlo, defina los parámetros de conexión correspondientes a la configuración de la instalación.

Los parámetros de conexión y de interfaz de su instalación se representan en el apartado "Bienvenido" de este Getting Started.

En el panel de operador no hay que realizar ajustes.

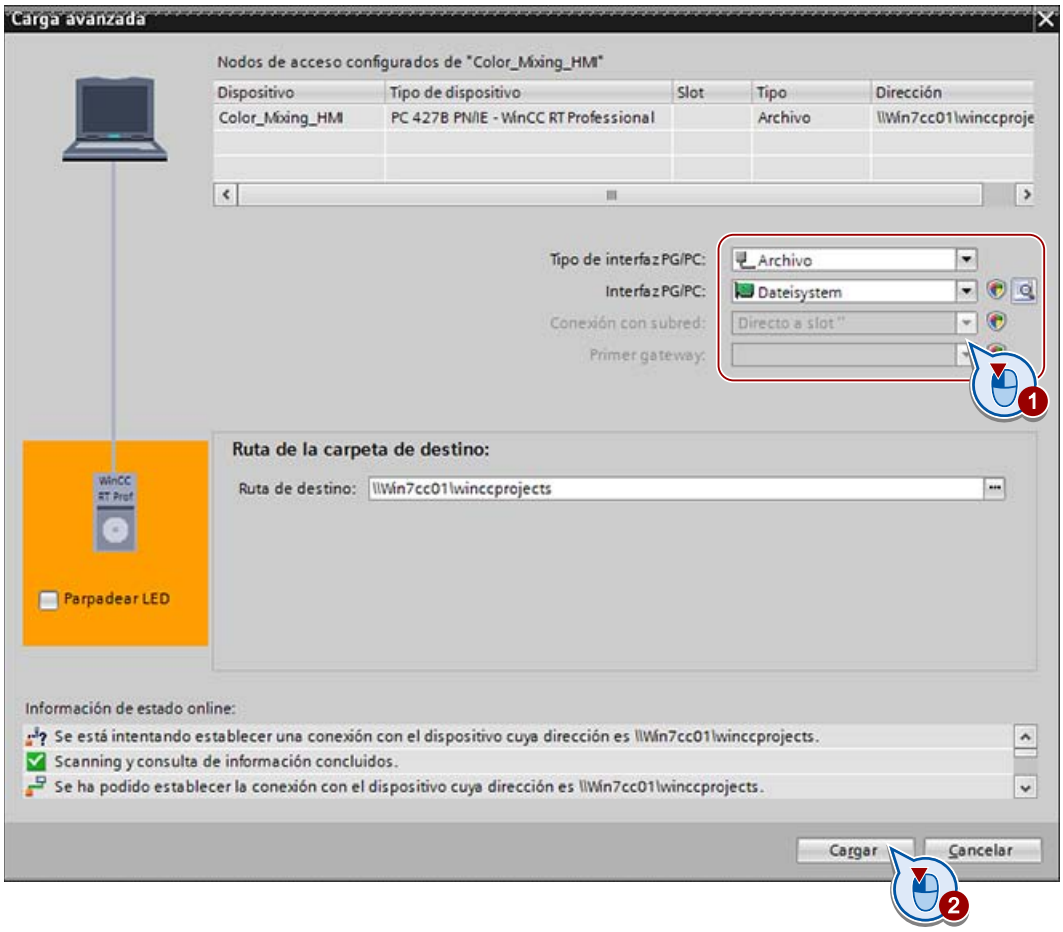
Procedimiento

1. Inicie la carga completa del proyecto.



2. Defina los parámetros de conexión en el cuadro de diálogo "Carga avanzada".

   Después de establecerse la conexión, en el cuadro de diálogo aparece una línea verde continua entre el PC de configuración y el panel de operador, y el panel aparece sobre fondo de color. En este momento puede reanudar la carga. Durante la carga se compilan de nuevo los datos del proyecto.



3. Compruebe los ajustes predeterminados en el cuadro de diálogo mostrado "Cargar vista preliminar" y finalice la carga.

Nota

El cuadro de diálogo "Carga avanzada" se abre automáticamente solo en la primera carga. A partir de la segunda, se aplican los ajustes anteriores. Para mostrar el cuadro de diálogo "Carga avanzada", seleccione el comando de menú "Online > Carga avanzada en dispositivo...".

Los datos se cargan completamente en el panel de operador solo en la primera operación de carga. En los procesos de carga posteriores, se cargan únicamente los cambios.

Resultado

El proyecto está cargado en el panel de operador y es ejecutable en runtime.

12 Resumen

Con este Getting Started se ha familiarizado con las posibilidades de configuración de Runtime Professional.

Ha aprendido a crear objetos de imagen reutilizables con faceplates y a utilizar ventanas de imagen para alternar entre las distintas partes de la instalación.

Ha configurado avisos, ficheros y recetas, y ha aprendido a utilizar los scripts para dinamizar la interfaz de usuario en Runtime.

Este Getting Started termina con una introducción a la administración de usuarios y a la creación de una interfaz de usuario multilingüe y con una prueba que confirma que la configuración es correcta.